

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE HUMANIDADES
ESCUELA DE EDUCACIÓN INICIAL**



**EL JUEGO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA DESARROLLAR
LAS NOCIONES PRE NUMÉRICAS EN NIÑOS DE CINCO AÑOS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

AUTOR

DEYSI CAROLINA DELGADO SECLÉN

ASESOR

KATHERINE CARBAJAL CORNEJO

<https://orcid.org/0000-0003-3339-9217>

Chiclayo, 2019

Índice

Resumen	
3 Abstrac	
..... 4	
Introducción	
5 Justificación	
12 Objetivos	
..... 13 Marco	
teórico	14
Hipótesis	
24 Metodología	
..... 24	
Cronograma	
31 Presupuesto	
..... 33	
Colaboradores	
35 Referencias bibliográficas	
..... 35 Anexos	
..... 38	
Resumen	

El presente de trabajo de investigación tiene como finalidad desarrollar las nociones prenuméricas en niños de cinco años de una institución educativa a través del juego como recurso didáctico, desarrollado bajo el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo y con un diseño cuasi experimental.

Así mismo, se pretende desarrollar las nociones pre numéricas como son la comparación, clasificación correspondencia y seriación, a través del juego como recurso didáctico mediante el cual los niños podrán experimentar diversas situaciones que conlleven a seriar, agrupar, comparar, clasificar de una manera divertida y motivadora y de esta manera resolverán problemas de la vida cotidiana y buscarán sus propias estrategias y criterios para darle solución.

Palabras claves: juego, nociones prenuméricas, socialización

Abstract

The purpose of this research work is to develop pre-numerical notions in five-year-old children of an educational institution through play as a didactic resource, developed under the positivist paradigm, with a quantitative approach and with a quasi-experimental design. Likewise, it is intended to develop pre-numerical notions such as comparison, classification, correspondence and seriation, through play as a didactic resource through which children can experience various situations that lead to series, group, compare, classify in a fun way and motivating and in this way they will solve problems of daily life and seek their own strategies and criteria to solve it.

Keywords: game, prenumeric notions, socialization

I. Introducción

El desarrollo de nociones prenuméricas como son la seriación, clasificación, correspondencia y comparación, son muy importantes en educación inicial porque son la base para que los niños puedan resolver situaciones problemáticas en su vida cotidiana, las cuales además, le servirán para que ellos puedan comparar objetos, relacionar, agrupar, y que más adelante puedan comprender la noción del número, por ello es muy importante que el niño disponga de material concreto para que manipule, experimente y de esta manera vaya construyendo su propio aprendizaje, así mismo se debe tener en cuenta que no se debe adelantar al niño a desarrollar temas que no está acorde a su edad puesto que tendría un aprendizaje memorístico y no sería significativo por lo tanto no estaría desarrollando capacidades cognitivas, además presentaría dificultades en su aprendizaje para grados posteriores y para su vida cotidiana (Córdova, 2012).

Al respecto Piaget citado por Gonzales (2017) menciona que para la construcción del número, el niño tiene que desarrollar nociones básicas como seriar, clasificar, comparar, agrupar entre otras, las cuales se encuentran dentro de la etapa pre operacional,

así mismo se deben trabajar de manera progresiva, puesto que cada noción está relacionada una con otra, además se debe respetar las características del desarrollo del niño y no pretender que adquiera primero la noción de número para que llegue a contar hasta cierta cantidad, cuando sabemos que el niño no lo aprenderá de manera significativa sino tendrá un aprendizaje superficial, además antes tiene que haber adquirido nociones pre numéricas para que pueda llegar al número, por ello se debe trabajar acorde a sus características del desarrollo para que tenga un buen aprendizaje.

Cortina y Peña (2018), en México, en sus estudios realizados muestran que los alumnos de segundo y tercer grado de preescolar presentan grandes dificultades en los aprendizajes matemáticos y si no se toman las medidas necesarias para que tengan un avance respecto a las nociones pre numéricas básicas, podrían estar en grandes riesgos de que continuen con esa brecha y no logren su aprendizaje esperado, además refieren que en los Exámenes de la Calidad y el Logro Educativo el 70% de niños mexicanos en preescolar tienen una economía familiar muy baja, viven en condiciones desfavorables y sus padres tienen un trabajo poco remunerado, ante lo expuesto esto ocasionaría que sus hijos no tengan las capacidades suficientes para resolver problemas como el seriar, juntar, separar, comparar, por lo que si siguen en esas condiciones la educación de sus hijos se encontrarían en riesgo (p. 44).

A partir de ello se puede afirmar que la influencia de la economía familiar en México es muy importante porque ello repercute en el aprendizaje de los niños y si no se cuenta con los recursos suficientes no se le puede ofrecer una educación de calidad a sus hijos por lo que los padres deben buscar la manera que sus hijos accedan a una educación donde puedan desarrollar y potenciar sus habilidades, que las maestras tengan buenas estrategias de enseñanza para que logren que sus estudiantes tengan un aprendizaje significativo y no se pierdan de los conocimientos básicos que deben adquirir en el nivel inicial, además los padres de familia deben mejorar sus condiciones de vida para que esto no repercuta en la educación de sus hijos.

Cardoso y Cerecedo (2008), en México, mencionan que es muy importante trabajar las matemáticas en el nivel inicial puesto que van a ofrecer al niño herramientas para que puedan resolver problemas y que más adelante a partir de su exploración, manipulación a través del juego adquieran conocimientos para su vida personal, profesional y laboral. Así mismo mencionan que las docentes deben propiciar en sus aulas espacios donde el niño se sienta a gusto para realizar sus actividades, tener en cuenta sus características y propiciar en ellos un aprendizaje significativo donde el niño no solo sea receptivo sino activo, el cual va a tener más eficacia si se trabaja de forma colaborativa

para que interactue y busque soluciones en conjunto, puesto que los conocimientos que adquiriera son la base fundamental para los años posteriores del nivel básico de primaria.

Esta investigación es relevante porque muestra la importancia del juego en el niño ya que es él quien construye su propio aprendizaje, además es muy importante que la docente propicie ambientes amplios, agradables, implementados con material educativo que le permitan desarrollar sus habilidades matemáticas, su pensamiento, su creatividad y su imaginación, también hay que recalcar que la docente debe implementar estrategias adecuadas y pertinentes que despierten en el niño el interés y las ganas de aprender.

Por otro lado el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, en su informe evidencia que Perú se encuentra en los últimos puestos respecto al área de matemática encontrándose en el nivel 1 a diferencia de otros países que se encuentra en el nivel 4 y nivel 5 (PISA, 2017).

Estos resultados muestran que Perú tiene un nivel bajo con respecto a esta área, y que el mayor porcentaje está debajo del nivel 1, lo que quiere decir que los estudiantes tienen dificultad para resolver tareas que son sencillas, entendibles, y no responden a operaciones básicas, además que las indicaciones que se les presentan deben ser claras para que puedan solucionarlas.

Este informe es relevante porque muestra que con respecto al nivel 5, el 1% de estudiantes puede resolver problemas que tienen mayor complejidad, utilizando sus propias estrategias, su razonamiento lógico matemático y además ellos mismos comunican sus resultados. Esta comparación evidencia que los estudiantes aún no desarrollan competencias matemáticas y que autoridades como el Ministerio de Educación, directoras, profesoras, madres y padres de familia deben trabajar en conjunto para buscar estrategias pertinentes para que el estudiante logre aprendizajes significativos y pueda ser competente. Así mismo estos resultados muestran la desmotivación del estudiante por ésta área puesto que no han tenido una buena base en educación inicial y no se ha trabajado correctamente las nociones básicas correspondientes a ese nivel lo cual ha llevado que el niño tenga bajo rendimiento y desinterés por las matemáticas.

Así mismo en la Evaluación Censal de Estudiantes ECE (2018) tomada el año pasado por el Ministerio de Educación en Lambayeque refiere que los estudiantes en el área de matemática, se encuentran en el nivel proceso con un 43,8%, lo cual muestra que es un porcentaje alto de estudiantes que no logran desarrollar habilidades matemáticas y que además en vez de mejorar hay un retroceso en los resultados y solo un 25% se ubica en el nivel satisfactorio lo cual evidencia que hasta ahora no se ha logrado mejoras en los resultados con respecto a esta área, y un 22% se encuentra en inicio (p. 10)

Con respecto a estos resultados evidencian que los estudiantes en el área de matemática no han alcanzado los aprendizajes esperados puesto que hay un mayor porcentaje que se encuentra en el nivel proceso y un porcentaje menor porcentaje con respecto al nivel satisfactorio, así mismo ésta problemática ya se viene dando desde hace muchos años y aún no se ha logrado mejoras, repitiéndose los mismos errores, además según los resultados de PISA a nivel mundial continuamos en los últimos puestos y lo que se avanzado no son grandes resultados sino un porcentaje mínimo.

Los niños y niñas de 5 años de edad de la Institución educativa “Fe y Alegría N°28 - Chiclayo”, muestran dificultades respecto al desarrollo de las nociones pre numéricas, la cual se evidencia en la dificultad que tienen los niños para seriar, clasificar, comparar, y con respecto a la noción de correspondencia es donde más presentan dificultades obteniendo un 65 % de niños que no responden ante las consignas referidas al Test de Evaluación Matemática Temprana (TEMT) ya que aun no identifican el numeral con la cantidad que le corresponde, encontrándose en un nivel de proceso, el 15% tiene dificultades en la seriación de tamaños y formas, situándose en el nivel de inicio, el 10% le dificulta el trabajo en clasificación en cuanto que no identifican características que pertenecen a un grupo, éstos se encuentran en el nivel de logro y el 10% tiene dificultad en cuanto a comparación puesto que no identifican donde hay muchos y pocos, encontrándose en el nivel de logro.

Respecto a la docente se evidencia que falta implementar estrategias pedagógicas motivadoras para que de esta manera éstas sean significativas para los niños y logren sus aprendizajes esperados. Por otro lado los padres de familia muestran falta de interés respecto al aprendizaje que reciben sus hijos, no se involucran en las actividades que realiza la docente ya que ella afirma que cada vez que los convoca un 15% de padres asisten y participan de las actividades mientras que el 85% se muestran indiferentes, dichos resultados se dan a partir de la entrevista con la docente quien maneja un cuaderno de evidencias respecto a las reuniones periódicas que realiza con los padres de familia de su aula, así mismo comenta que muchos de ellos vienen de familias con recursos muy bajos, en su mayoría trabajan y no pasan tiempo con sus hijos, dejándolos encargados con algún familiar es por ello también que no logran un aprendizaje significativo.

La idiosincracia de los padres de familia de esta comunidad, es pensar que sus hijos asisten a la escuela sólo a jugar desvalorando la importancia de lo que representa el juego en el aprendizaje del niño, por otro lado ellos comparan la enseñanza de un colegio nacional con un colegio particular y quieren que a sus hijos les enseñen otras actividades que no van acorde a su edad ni a sus características.

Al respecto ésta problemática ha generado que los niños no logren el aprendizaje esperado y que posteriormente tengan bajo rendimiento en el nivel primario, así como también haya estudiantes desmotivados ante metodologías inactivas por parte de las docentes y además los niños se sitúen por debajo de los índices esperados en competencias matemáticas. Todo ello traerá como consecuencias desinterés por el área de matemática, dificultad para resolver problemas de la vida cotidiana y que los niños no lleguen a tener un aprendizaje significativo que les sirva para su vida profesional, personal y laboral.

Como se evidencia esta problemática implica a los niños, docentes, padres de familia y a la sociedad puesto que en este mundo tan globalizado no se está prestando la debida atención a nuestros niños por estar tan pendientes de la tecnología y se permite que sean los niños quienes manipulen estos aparatos como son la tablet, el celular, los cuáles no saben darle el uso adecuado, además los padres no les brindan materiales educativos para que jueguen y desarrollen diversas habilidades por lo que no estan contribuyendo en su aprendizaje y hay una falta de interés hacia ellos.

En referencia a la problemática descrita se formula el problema de la siguiente manera: ¿Cómo desarrollar las nociones pre-numéricas en niños de cinco años de la I.E. Fe y Alegría N° 28 -Chiclayo?

Frente a la problemática planteada se orienta como alternativas de solución el juego como recurso didactico que según Piaget (1973), citado por Hidalgo (2019), es muy importante puesto que el niño va aprendiendo de la interacción con su medio, con las personas, desarrolla habilidades cognitivas, afectivas, motrices, así mismo va construyendo su propio aprendizaje a través de la manipulación, experimentación, despertando en él su imaginación, creatividad lo cual será muy significativo para el niño.

Pese a la importancia del desarrollo de las nociones pre numéricas, existen grandes brechas que afecta el aprendizaje de los niños. A continuación se describe la problemática desde diversos ámbitos: Internacional, Nacional e Institucional

Llanos (2018), en su investigación en Ecuador, evidenció como problema que los niños presentan dificultades en las nociones de clasificación, seriación y correspondencia, la cual se obtuvo a través de la aplicación de un test diagnóstico y una lista de cotejo. La causa de ésta problemática se debe a que a las docentes no están empleando estrategias pertinentes para los estudiantes puesto que en dicha institución educativa no cuenta con suficiente material didáctico como recurso para lograr un aprendizaje significativo en los niños y a consecuencia de ello se obtiene un bajo rendimiento escolar. A partir de ello dicha investigación tuvo como objetivo elaborar material didáctico innovador utilizando material reciclado para que los estudiantes

cuenten con dichos recursos y puedan reforzar las nociones lógico matemáticas, así mismo ésta investigación se aborda bajo el método experimental, donde se obtuvo como conclusiones que la implementación de material didáctico elaborado con recursos reciclados permitió que los niños adquieran un satisfactorio aprendizaje de las nociones pre-numéricas así como también desarrollen otras habilidades lógico matemáticas.

Con respecto a esta investigación es muy importante el uso de material reciclado para que los niños desarrollen habilidades y destrezas numéricas, además van a aprender a reutilizar recursos que están en su comunidad y que sirven para su aprendizaje, el cual al utilizar material reciclado va a tomar conciencia que si se puede reutilizar recursos que creemos que ya no tienen utilidad.

Por otro lado Tinta (2017), en su investigación en Huancayo, evidenció como problemática que los estudiantes presentan dificultades en el desarrollo de nociones pre numéricas puesto que no podían agrupar ni clasificar objetos, así como también no sabían ordenar por temor a equivocarse, estos resultados lo obtuvieron a través de una ficha de aplicación con veinte indicadores, donde en el grupo experimental el 17,4 % si desarrollaba dichas y nociones y el 86% no lo lograba, y en el grupo control el 43% si lograba desarrollarlas y el 57% no, es a partir de ello que se planteó como objetivo implementar una tienda escolar para trabajar con los niños las nociones pre numéricas y de esta manera su aprendizaje sea más divertido y significativo. Este trabajo se abordó bajo el diseño cuasi experimental y se obtuvieron como resultados la mejora del desarrollo de nociones pre numérico gracias a la estrategia que se implementó denominada “Mi tienda escolar”, la cual demostró que un 86% de los niños desarrolló dichas nociones y solo el 14% no lo logró, lo que demuestra que la estrategia empleada resultó eficaz para su investigación. (p. 8)

Ésta investigación nos permite saber que la implementación de una “Tienda escolar” es muy importante para desarrollar las nociones pre numéricas en el nivel inicial puesto que se evidencia resultados muy eficaces y permite que el niño aprenda experimentando, manipulando y sea el quién construya su propio aprendizaje, así mismo es muy interesante esta propuesta ya que el niño se involucra con elementos de su entorno y a través de su propio juego realiza el cambio de billetes y monedas de cartón para dar vuelto, es muy significativo para el por qué lo está vivenciado y de alguna manera eso es lo que observa cuando va acompañado de su mamá y ella compra en una tienda o supermercados algún producto.

Paniora (2016) en su investigación en Lima, evidenció como problema que los niños y niñas del nivel inicial 5 años presentan dificultades en las nociones básicas de

seriación, clasificación y de cuantificadores, esto se obtuvo de la aplicación de una ficha de observación a 60 niños que fue la población de estudio, a partir de ello se tuvo como objetivo demostrar que el programa “Juego y Aprendo” mejora el desarrollo de las nociones matemáticas en niños de 5 años, así mismo el diseño que abordó ésta investigación es cuasi experimental con un enfoque cuantitativo, de la cual se obtuvieron como conclusiones que el programa resultó eficaz para mejorar las nociones básicas en los niños puesto que en el grupo experimental obtuvo mejores resultados que el grupo control con un nivel de significancia de 0,05 a través de la prueba no paramétrica. (p. 147)

Ésta investigación es relevante porque permite conocer la importancia del juego para desarrollar las nociones básicas, la cual está muy involucrada con el juego en sectores, como el de construcción, arte, cuentos, del hogar, con los que podrán involucrarse con los materiales que encuentren y de esta manera tenga aprendizajes más significativos, además los materiales deben permitir que el niño contruya su pensamiento matemático, que puedan comunicar sus resultados y busquen sus propias estrategias para solucionar problemas matemáticos. Es muy interesante esta propuesta porque el juego es la base fundamental para que el niño descubra su propio aprendizaje y con las actividades que realice en los sectores con los materiales va a ser muy significativo para él puesto que va a interiorizar lo que va aprendiendo y no será un aprendizaje superficial.

Por último, Odar y Tepe (2018), en su investigación en Chiclayo, evidenció como problema que los niños presentan dificultades en las nociones pre-numéricas; un 55% de niños en comparación, un 64% en inclusión numérica y en ordenación de serie el 86%, estos resultados se obtuvieron de la aplicación de cinco pruebas y cada una de ellas con lista de cotejo, a partir de ello se tuvo como objetivo demostrar que la aplicación del programa de actividades lógicas es efectivo y significativo para el desarrollo de la noción del número. Así mismo esta investigación se aborda bajo el diseño cuasi experimental, el cual al obtener resultados después de aplicar dicho programa se llegó a la conclusión que es muy importante desarrollar actividades lógicas, para que los niños puedan desarrollar su pensamiento lógico, su lenguaje y logren destrezas motrices, afectivas, cognitivas y sociales, además el programa resultó eficaz puesto que se logró un 95% de niños que alcanzaron los aprendizajes esperados. (pp. 6-40)

Dicha investigación nos permite conocer la eficacia de dicho programa puesto que se obtuvieron buenos resultados y los niños lograron un aprendizaje significativo, gracias al uso de actividades lógicas potenciaron el desarrollo de las nociones pre-numéricas, desarrollaron su capacidad cognitiva y también pudieron conocer otros aspectos relacionados con los conceptos numéricos. Es muy importante recalcar que estas actividades lógicas son dirigidas y que la maestra interviene para guiar y orientar el trabajo

que realizan los niños, éstas son similares a actividades de aprendizaje donde hay un inicio, desarrollo y cierre, pero lo interesante es que no es muy rígido y se puede trabajar al ritmo de aprendizaje de los niños donde expresen y descubran por sí mismo a solución a los problemas matemáticos que se les presente.

II. JUSTIFICACIÓN

La investigación realizada es muy importante porque dará solución a la problemática relacionada con el desarrollo de nociones pre-numéricas en el área de matemática, el cual se ha suscitado en niños de 5 años del nivel inicial de la I.E. Fe y Alegría N° 28 Chiclayo, ésta problemática se mejorará a través de un programa de juegos el cual beneficiará a los 25 niños de 5 años de dicha institución, así como también a la docente de aula en cuanto que puede tomar las actividades de juego para trabajar con sus niños y de esta manera el aprendizaje de sus niños sea más significativo, de la misma manera beneficiará a los padres de familia puesto que con apoyo de la docente podrán reforzar actividades de juego en casa y así contribuir en el aprendizaje de sus hijos

En ese sentido, el hecho de desarrollar las nociones pre-numéricas de manera que los estudiantes logren capacidades y respondan competentemente a situaciones cotidianas; constituye la relevancia en el ámbito social puesto que no solo mejorará el rendimiento escolar sino las habilidades futuras de los niños y niñas para resolver problemas que se presenten en la escuela, familia o comunidad.

Así mismo este trabajo será útil para otras investigaciones, para que puedan tomar como sugerencia la propuesta planteada y puedan mejorarla teniendo en cuenta las características del niño con el grupo con que se trabajará, de la misma manera tener en cuenta que el juego como recurso didáctico resulta la estrategia conveniente de acuerdo los hallazgos recogidos en campo, donde se revela la gran necesidad de estimular, potenciar y mejorar la construcción de nociones básicas en niños dado que actualmente las metodologías tradicionales impactan de manera negativa sobre el rendimiento escolar, especialmente en el área de matemática., además influye el hecho de que los padres no apoyen a sus hijos en el ámbito educativo, piensan que sus hijos solo van al nivel inicial a jugar, no hacen ninguna actividad y esto es porque desconocen lo importante y fundamental que es el juego en los niños y no hay ningún apoyo por parte de ellos.

De otro lado, al constituir el aprendizaje de los números en los niños un quehacer cotidiano en las escuelas, a través del desarrollo del juego como recurso didáctico, se fortalece la practicidad de recursos y elementos al alcance; en ello estriba las implicancias prácticas que tendrá la presente investigación.

Por último la metodológica, procedimientos, instrumentos empleados en la presente investigación, al tener validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación respecto a esta línea y tendrán resultados eficaces.

III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivo General

Demostrar que el juego como recurso didáctico desarrolla las nociones pre numéricas en niños y niñas de cinco años de la I.E Fe y Alegría 28.

3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar el nivel del desarrollo actual respecto a las nociones prenuméricas en los niños y niñas de cinco años del grupo control y experimental a través del pre test.
- ✓ Implementar el juego como recurso didáctico en niños y niñas de cinco años del grupo experimental.
- ✓ Evaluar el desarrollo alcanzado respecto a las nociones pre-numéricas al grupo experimental y control después de la aplicación del juego como recurso didáctico a través del post test.

- ✓ Comparar los resultados obtenidos en el pre test y post test del grupo control y experimental después de la aplicación del juego como recurso didáctico para comprobar su efectividad.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1.BASES TEÓRICAS

4.1.1. El Juego como Recurso Didáctico

Piaget (1961), menciona que el juego es la actividad inicial del niño, la cual es muy placentera y a través de éste el niño logra su propio aprendizaje, así mismo el juego empieza cuando hay una disociación entre asimilación y acomodación y por ende se desarrolla desde etapas tempranas que van acorde a la madurez del niño.

Así mismo a través de su literatura nos da a conocer que el juego es importante para trabajar la matemática en los niños puesto que se aprovecha la actividad lúdica para que el niño vaya adquiriendo conocimientos y aprendizajes significativos, además va a permitir que el niño desarrolle nociones matemáticas que se presentan en la etapa preescolar.

Además, nos habla de una variedad de juegos como son: los juegos individuales, sociales, funcionales, de ficción, receptivos, de construcción, y colectivos, además refiere tres dimensiones que caracterizan el juego infantil las cuales son el juego de ejercicio, simbólico y de reglas, estos juegos se desarrollan según la madurez del niño.

Decroly (2005), refiere que el juego es importante en la educación del niño puesto que sirve como medio para que el niño adquiera conocimientos y logre aprendizajes esperados, así mismo es indispensable contar con un ambiente y materiales que favorezcan el desarrollo del juego en el niño puesto que según su madurez va ir realizando juegos más significativos y estructurados donde requiere de mayor esfuerzo.

Así mismo, a través del juego el niño va a socializar, va a compartir en grupo, aprenderá a respetar normas y desarrollará comportamientos ayuda con otros.

Vygotsky (1978), menciona que el juego es muy importante en el desarrollo del niño puesto que satisface ciertas necesidades y si no reconocemos las ventajas que tiene el juego no se podrá entender a éste como una forma de actividad. Así mismo, refiere que es el niño quién construye su propio conocimiento a partir de lo que hay en su medio, y que las personas que están en su alrededor influyen en su aprendizaje, así mismo es importante que el niño socialice puesto que favorecerá su desarrollo cognitivo.

4.1.2. Nociones Pre Numéricas

Piaget (1991) con su teoría del Desarrollo Cognitivo afirma que la construcción de las estructuras mentales matemáticas es uno de los elementos principales, donde se establece una relación entre el pensamiento matemático y la concepción de la función operatoria de éste. Así mismo, en sus estudios realizados quizá saber cómo es el desarrollo de la mente del niño respecto al desarrollo de las nociones matemáticas y refiere que el niño va adquiriendo dichos aprendizajes según su grado de maduración en el que se encuentra.

Además, hace referencia de los estadios del desarrollo cognitivo del niño, las cuales se van dando según su maduración, éstos estadios son: la etapa sensorio motora, pre operacional, de operaciones concretas y de operaciones formales. Así mismo menciona que el desarrollo de las nociones pre numéricas se encuentra en la etapa pre operacional, que es donde el niño va adquiriéndolas para que posteriormente desarrolle la noción del número.

4.1.3. Bases psicológicas y pedagógicas del juego

Cofre y Tapia (2006), mencionan que con respecto a las bases psicológicas del juego, ésta se desarrolla mediante la disociación entre la asimilación y acomodación. Además refiere que los juegos se clasifican en juegos de ejercicio, la cual consiste en la repetición de movimientos, la cual producirá en el niño placer y sentimiento; el juego simbólico, donde el niño representa a través del juego imaginario una situación real, en la cual va a representar sus ideas y dar solución a problemas y el juego de reglas que consiste en dar indicaciones, normas en la actividad lúdica, es a partir de éste juego donde aparece un debilitamiento del juego infantil.

Con respecto a las bases pedagógicas, el juego no debe convertirse en un medio sino un fin, donde se busque educar al educar al niño, para que de esta manera el niño desarrolle capacidades cognitivas, sociales y afectivas.

4.1.4. El niño y el juego

Tapia y Cofré (2008), mencionan que a partir del juego el niño va a poder expresarse, vivenciar, y percibir todo lo que hay en su alrededor. Además, por medio de ésta actividad el niño va a lograr aprendizajes, puesto que se le transmitirán conocimientos, habilidades y actitudes, además podrá reforzar aquellas habilidades que ya posee. Así mismo permitirá al niño socializar, saber compartir con sus pares, ayudarse mutuamente y aprender a convivir. Por otro lado se podrá determinar su capacidad de reflexión, de creatividad, de autocontrol y de cómo va desarrollando hábitos o valores.

4.1.5. El carácter lúdico del juego

Ferrero (2004), afirma que el juego es la actividad primordial y esencial que realiza el niño desde los primeros años, por ello en la escuela, la docente al conocer las implicaciones positivas que ésta posee y el carácter lúdico de esta actividad, debe promover en sus estudiantes una enseñanza-aprendizaje que sea divertida, interesante donde el niño se sienta motivado de hacerlo y se logra el objetivo esperado.

4.1.6. El Valor social del Juego

Ferrero (2004), refiere que el juego es importante para desarrollar habilidades sociales en los niños, fomentar la integración, así como potenciar el trabajo cooperativo, ayudarse entre pares, establecer una buena comunicación, que sea positiva, un clima de confianza y establecimiento de normas que se deben cumplir.

4.1.7. Importancia del juego en la educación matemática inicial

Cofre y Tapia (2008), afirman que el juego es muy importante porque permitirá al niño establecer relaciones sociales con sus pares y con las personas de su entorno,

además es imprescindible para desarrollar en el niño un acercamiento a la matemática, y de esta manera pueda entender conceptos matemáticos, buscar sus propias estrategias para dar solución a un problema, que desarrolle su creatividad, imaginación, potencie su concentración, atención y aprenda de manera divertida y significativa.

Cabe recalcar que es muy importante el juego con material concreto para que el niño pueda explorar, manipular y partir de ello identificar y reconocer sus características e ir conociendo estructuras matemáticas, para luego poder buscar sus propios criterios y relaciones.

4.1.8. El juego como recurso didáctico en la educación matemática inicial

Cofre y Tapia (2008), refieren que la enseñanza de la matemática es el factor principal para que el niño se relacione con su mundo y a través de este el niño pueda resolver problemas de su vida cotidiana, así mismo para poder lograr ello es muy importante que el primer recurso didáctico para acercar al niño a la matemática sea el juego puesto que es la base y el núcleo para el aprendizaje, además el niño va a aprender de una forma divertida e interesante. Es por ello que el maestro debe emplear este recurso para aprovechar y explotar al máximo las capacidades, habilidades del niño para que desarrolle su pensamiento matemático y vaya construyendo su propio conocimiento, así mismo cabe recalcar que la matemática está presente tanto en la enseñanza preescolar como en la educación básica.

4.1.9. Clases de juego

Piaget (1961), afirma que el juego se estructura en tres dimensiones:

Juego de ejercicio

Es aquel juego que se desarrolla en los dos primeros años de vida y es una respuesta a las necesidades del niño de estar activo, así mismo consiste en la repetición de movimientos y en la manipulación de objetos. La repetición es muy común en este nivel puesto que el niño siente placer por aquello que repite.

Juego simbólico

Es el juego donde el niño transforma una situación real por una situación imaginaria, puede expresar sus ideas, deseos y dar soluciones a un problema, así mismo este juego permite descubrir su propia realidad y tratar de adaptarse a ella, así como también darse de lo que pasa en su entorno social.

Juego de reglas

Consiste en establecer reglas y normas durante el desarrollo de la actividad, así como también se puede dar al inicio o al término del juego. Este juego requiere que el niño haya superado la etapa del egocentrismo para que de esta manera pueda ponerse en el lugar de otro compañero. Así mismo cabe recalcar que es un juego donde las reglas no son estrictas, solo se toman como ejemplo de conducta, y sólo cuando se presenta una verdadera socialización del juego entre pares, la regla dada se toma como un acuerdo o norma que tiene que ser respetada y cumplida por el grupo.

Morrison (2005), refiere que el juego se divide en:

Juegos sociales

Son aquellos que ayudan a establecer habilidades sociales, a formar la tolerancia, resolver situaciones conflictivas, así como a trabajar en equipo, desarrollar su imaginación, creatividad, concentración. Este tipo de juego será importante en el futuro del niño para que establezca relaciones sociales con facilidad y tenga una vida con éxito.

Juegos cognitivos

Son aquellos que necesitan de material didáctico para que el niño desarrolle su pensamiento cognitivo, puesto que al manipular y explorar el material va identificar características que presentan y a partir de ellos buscar estrategias de resolución de problemas cuando realicen su juego, todo ello le permitirá razonar, pensar. Así mismo dentro de estos juegos están los juegos funcionales, simbólico, de reglas y de construcción.

Juegos socio-dramáticos

Son aquellos que involucran actividades de la vida diaria, que se presentan en diferentes ámbitos ya sea en el hogar, la escuela, donde se hace uso de juguetes, disfraces, y el niño pueda asumir diferentes roles. Por otro lado, la docente debe conocer el juego que realicen los niños puesto que partir de ello, se puede dar cuenta de las diversas situaciones por las que atraviesa el niño. Además la docente debe contribuir al juego para que halla un involucramiento de los que no participan fomentando así la participación de todos los niños.

Cofre y Tapia (2006), refiere que el juego se clasifica en:

Juegos de lenguaje

Son aquellos juegos que ejercitan la memoria, atención, pero también es importante para que el niño se familiarice con la matemática y pueda lograr la aprendizajes.

Juegos de construcción

Son aquellos juegos que requieren de material lógico para que permitan al niño desarrollar su creatividad, elaborar figuras geométricas según sus propios criterios, ello permitirá hacer uso de su pensamiento lógico.

Los juegos con material lógico

Son juegos de gran ayuda para que desarrolle habilidades matemáticas para ello se tiene que contar con variedad de materiales que permitan explorar, manipular y de esta manera pueda comprender conceptos matemáticos. Entre estos materiales están los bloques lógicos y tarjeta lógicas.

4.1.10. Área curricular referida al juego como recurso didáctico

Respecto a lo que menciona el Ministerio de Educación (2016), en el Programa Curricular de Educación Inicial sobre el área de matemática, el juego como recurso didáctico se sustenta en esta área y en sus competencias puesto que se afirma lo siguiente:

Para trabajar el área de matemática se debe buscar estrategias que permitan al niño resolver problemas de su vida cotidiana y una de estas estrategias didácticas que el docente debe emplear es el juego, puesto que a través de este el niño va ir adquiriendo aprendizajes de manera divertida y lúdica, además es una de las mejores formas para que el niño tenga un primer contacto con la matemática y de esta manera al niño desarrolle habilidades matemáticas como seriar, clasificar, ordenar, realizar correspondencias según sus propios criterios.

Así mismo una de las primeras competencias que desarrolla esta área, está referida a “Resuelve problemas de cantidad”, la cual nos recalca la importancia respecto a que el niño explore, manipule objetos de su entorno, para que a partir de ello pueda identificar características como tamaño, forma, color, peso, entre otros y luego establecer sus criterios de acuerdo a sus necesidades, todo ello le permitirá al niño resolver problemas correspondientes a su vida cotidiana y aquello que referido a la noción de cantidad.

Por otro lado con respecto a la segunda competencia: “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización”, menciona que el niño para poder identificar nociones espaciales tiene que conocer el espacio, su propio cuerpo, los objetos y las personas que

están a su alrededor , para que cuando el niño se desplazace y se mueva en un espacio, identifique nociones como detrás, delante, debajo, encima, entre otros. Así mismo ellos se logrará a través de juegos, canciones y estrategias que utilice la docente para que el niño se familiarice con dichas nociones y pueda también ubicar e identificar objetos de su entorno en un espacio. Por ello es importante propiciar en los ambientes educativos, espacios, materiales y estrategias que permitan al niño moverse, desplazarse libremente para el reconocimiento de nociones espaciales.

4.1.11. Dimensiones del juego como recurso didáctico

Decroly y otros (2005), mencionan las siguientes dimensiones del juego:

□ Juegos lógicos

Son juegos de iniciación a la matemática que permitirán al niño la construcción de nociones pre numéricas, resolver problemas cotidianos y desarrollar en los niños un aprendizaje significativo y de calidad, además éstas las va ir adquiriendo según la interacción que tenga con su medio y con los materiales que tenga a su disposición.

Por consiguiente, dentro de estos juegos lógicos se encuentran los juegos de seriación y clasificación, los cuales consisten en 10 juegos cada uno, donde se plantean según: un objetivo, material, desarrollo del juego, el cual se irá dando según el interés, comprensión y necesidad del niño, así como también se tendrá en cuenta niveles de desarrollo y el registro de niveles de desarrollo.

Se sugiere que para la aplicación de estos juegos haya un ambiente motivador y de interés para el niño, que se integre a situaciones matemáticas para que de esta manera desarrolle su pensamiento lógico y que los juegos sean flexibles para adaptarles de acuerdo a la comprensión del niño.

□ Juegos didácticos

Son aquellos juegos que permiten el aprendizaje de los niños, pero de una manera divertida y motivadora, así mismo van a permitir potenciar sus habilidades sociales, desarrollar su pensamiento lógico, y tener interés por su aprendizaje puesto que serán enriquecedoras al trabajar de manera lúdica con materiales pertinentes y novedosos. Además, el niño desarrollará su atención, creatividad, concentración, memoria, y tendrá la capacidad de resolver problemas, para que sean ellos mismos quienes busquen sus propias estrategias para resolver situaciones matemáticas.

Así mismo dentro de estos juegos encontramos los juegos de formas, tamaños, colores, de clasificación, entre otros.

□ **Juegos de construcción**

Son aquellos juegos que permitirán al niño desarrollar su creatividad, pensamiento lógico, experimentar a través de la manipulación de material, puesto que el primer contacto que debe tener el niño con la matemática es la construcción, la manipulación y el juego. Así mismo éste juego estimula la creación de nuevas figuras geométricas las cuales son importantes para que el niño pueda solucionar problemas estableciendo sus propios criterios y pueda desarrollar las nociones matemáticas como clasificar, seriar y comparar.

4.1.12. Recomendaciones para trabajar la matemática en los niños

Según Cofre y Tapia (2006), refieren que para trabajar la matemática en los niños se debe tener en cuenta lo siguiente:

- ❖ Las actividades que se realicen deben responder a las necesidades y características de los niños, además que permitan en los niños el razonamiento deductivo e inductivo, así como la comprensión.
- ❖ Propiciar ambientes con materiales adecuados e interesante para transmitir al niño lo divertido que es trabajar la matemática a través de juegos.
- ❖ Innovar con material educativo para que logre el propósito de la actividad que se va a realizar.
- ❖ Identificar y seleccionar juegos que ayuden al desarrollo de la comprensión matemática.
- ❖ Analizar y verificar si los materiales y juegos empleados en el desarrollo de la actividad permiten desarrollo del pensamiento matemático en el niño.

4.1.12. Dimensiones de las nociones pre numéricas

Piaget (1991), refieren que las dimensiones de las nociones pre numéricas son:

□ **Clasificación**

Esta noción se inicia cuando al niño ha logrado reconocer objetos nombrándolos, es a partir de ello que el niño reconoce que tales objetos pertenecen a grupos diferentes, sin embargo se presenta la dificultad cuando se trata de agrupar elementos según criterios como el tamaño, forma u otra característica por lo que es importante que para desarrollar esta habilidad se debe indicar al niño que dentro de un conjunto de elementos él puede

escoger uno que se parezca o sea similar a otro ya sea por la característica o criterio que haya elegido el niño, así mismo hay que explicar su elección para que pueda comprender.

Así mismo ésta actividad consiste en agrupar elementos según criterios.

□ Seriación

Consiste en ordenar de manera organizada un conjunto de elementos según sus características o criterios ya sea por tamaño, color, forma, peso, etc.

Así mismo para que esta noción se adquirida por el niño requiere que éste comprenda la operación de transitividad, que consiste en formar una secuencia completa de elementos y la operación de reversibilidad donde el niño pueda ordenar según su criterio ya sea del más grande o el más pequeño, buscando el elemento con el que va iniciar su seriación y el elemento final cuando ya están ordenados.

□ Comparación

Consiste en establecer diferencias y semejanzas entre elementos, personas, o situaciones, así mismo es buscar o establecer relación de similitud entre dos o más elementos. Así mismo dentro de éste concepto se utilizan términos referidos al área de matemática como por ejemplo el más grande, el más pequeño, el que tiene más, el que tiene menos entre otras. Con respecto a estos términos un niño de 4 años ya es capaz de usarlos.

□ Correspondencia

Ésta noción consiste en establecer una relación entre elementos, el cual hace referencia a relacionar un elemento de un conjunto con un elemento de otro. Así mismo la correspondencia se debe trabajar primero de objeto a objeto, luego de objeto a objeto con encaje, se le llama así por estar incluido dentro del otro, también se trabaja de objeto a símbolo, donde se relaciona objetos con algún símbolo que lo representa, de término a término donde hay que emparejar componentes de un conjunto con otro y por ultimo entre más de dos conjuntos, la cual va a permitir tener en cuenta las correspondencias simétricas, reflexivas y transitivas.

4.2. MARCO CONCEPTUAL

El juego

Morrison (2005), afirma que el juego es actividad principal del niño, el cual le permitirá desarrollar habilidades tanto sociales, cognitivas, motoras, así mismo se podrá enfrentar al mundo para resolver problemas de la vida cotidiana.

Recurso didáctico

Cofre y Tapia (2006), refiere que son con un conjunto de herramientas que favorecen el aprendizaje del niño y por ende ésta tiene que ser significativa, motivadora y divertida, de tal manera que cubra sus necesidades y características el grupo con que el que va a trabajar.

Noción

Rojas y Perales (2002), refiere que una noción es una idea general que se tiene sobre las cosas, y ésta se obtiene a partir de lo sensorio perceptual y motriz.

Nociones pre numéricas

Castro y Castro (2011), menciona que son aquellas nociones que el niño debe aprender e interiorizar para posteriormente pueda adquirir la noción del número, entre éstas nociones está la seriación, comparación, clasificación y correspondencia, así mismo cuando el niño ya ha adquirido éstas nociones entonces podrá comprender la noción de número.

V. HIPÓTESIS METODOLOGÍA Y RESULTADOS ESPERADOS

5.1. Hipótesis

Si se aplica el juego como recurso didáctico entonces se desarrollarán las nociones pre numéricas en niños de cinco años de la I.E. Fe y Alegría 28

Si se aplica el juego como recurso didáctico entonces no se desarrollarán las nociones pre numéricas en niños de cinco años de la I.E. Fe y Alegría 28

5.2. Tipo y nivel de investigación:

El trabajo de investigación está bajo el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta el método experimental, puesto que se tiene como propósito diseñar y aplicar el juego como recurso didáctico para desarrollar las nociones pre numéricas en niños de cinco años de la I.E Fe y Alegría 28.

5.3. Diseño de investigación:

Según Murillo (2011), la investigación que es más factible para realizar en el ámbito educativo es la investigación cuasi experimental puesto que tiene como propósito mejorar una realidad.

Es por ello que en dicho trabajo se realizará la investigación con diseño cuasi experimental por cuanto se tiene como propósito desarrollar las nociones pre numéricas en niños de cinco años de la I.E Fe y Alegría 28 mediante el juego como recurso didáctico.

GE	O ₁	X	O ₂
GC	O ₃	-	O ₄

GE: Representa al grupo experimental

O₁: Representa pre test al grupo experimental

X: Representa al estímulo

O₂: Representa al post test al grupo experimental

GC: Representa al grupo control

O₃: Representa al pre test grupo control

- : Representa a la ausencia de estímulo

O₄: Representa al post test al grupo control

5.4. Población, muestra y muestreo

Población:

Según López (2004), la población es el total de las personas u objetos de los cuales se quiere conocer una realidad en una investigación.

La población de dicha investigación está conformada por los niños de 5 años de la sección “B” y los niños de 5 años de la sección “C”, la misma que hace un total de 50 niños de cinco años del nivel inicial de la institución educativa Fe y Alegría 28, los cuales residen en un pueblo joven llamado 9 de octubre, estos niños pertenecen a familias de bajos recursos y muchos de estos niños no tienen un acompañamiento escolar por parte de sus padres sino por parte de otros familiares.

Tabla 1.

Población de niños y niñas de 5 años Institución Educativa Fe y Alegría 28

SECCION	Estudiantes				TOTAL	
	Mujeres		Hombres			
	f	%	f	%	f	%

5 años B	13	52	12	48	25	100
5 años C	18	72	7	28	25	100

Fuente: Nominas de matricula

Muestra:

Según López (2004), la muestra consiste en tomar solo una parte de la población con la que se va hacer la investigación con el propósito de investigar ciertas características del mismo.

La muestra de estudio estuvo conformada por 25 niños de la edad de 5 años de la sección B, tal como se observa en la Tabla N° 02

Tabla 2.

Muestra de niños y niñas de 5 años Institución Educativa Fe y Alegría 28

SECCION	NIÑAS		NIÑOS		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
5 años B	13	52	12	48	25	100

Fuente: Nominas de matricula

Muestreo: Las técnicas de muestreo son un conjunto de técnicas estadísticas que estudian la forma de seleccionar una muestra representativa de la población, es decir, que represente lo más fielmente posible a la población a la que se pretende extrapolar o inferir los resultados de la investigación, asumiendo un error.

La presente investigación utilizo un muestreo intencional o de conveniencia:

Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" donde el investigador selecciono directa e intencionadamente los individuos de la población por que se tiene fácil acceso al grupo en estudio.

5.5.Operacionalización de variables

5.5.1. el juego como recurso didáctico

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
EL JUEGO COMO RECUSO DIDÁCTICO	Actividad lúdica y placentera que le permite al niño construir su propio aprendizaje (Piaget, 1991).	El juego como recurso didáctico se evaluará a partir de desempeños que logre el estudiante .	JUEGOS LÓGICOS	De iniciación lógica
			JUEGOS DIDÁCTICOS	Búsqueda de estrategias
			JUEGOS DE CONSTRUCCIÓN	Desarrollo del pensamiento lógico

Fuente: Elaboración propia

5.5.2. Nociones pre numéricas

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA Y VALORES	INSTRUMENTO
NOCIONES PRE NUMÉRICAS	Conocimientos que el niño va adquiriendo en la etapa preescolar que le permiten adquirir la noción del número (Castro y Castro, 2011)	Las nociones pre numéricas se medirán con la adaptación del Test de	COMPARACIÓN	Establece semejanzas y diferencias	1,2,3,4,5	INCIO	Adaptación del instrumento: TEST DE EVALUACIÓN MATEMÁTICA TEMPRANA, Traducido por José Navarro
		Evaluación Matemática Temprana, el cuál evalúa cuatro dimensiones: Comparación, Clasificación, Correspondencia y Seriación, así mismo sus baremos son:	CLASIFICACIÓN	Seleccionar y agrupar objetos según atributos	6,7,8,9,10		
		Inicio (0-13), Proceso (14-26) y Logro (27-40)	CORRESPONDENCIA	Establece relación entre dos o más elementos	11,12,13,14,15	LOGRO	
		SERIACIÓN	Ordenar elementos según sus dimensiones	16,17,18,19,20			

Fuente: Elaboración propia

5.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En éste trabajo de investigación se emplearán los métodos, técnicas e instrumentos, los cuáles se describen a continuación.

Métodos: Son las diferentes formas que emplea el investigador para interactuar con el objeto de estudio en una investigación (Rodríguez, 2017).

Así mismo Rodríguez (2017), menciona que una investigación cuasi experimental se emplearán los métodos teóricos y empíricos como se mencionarán en los siguientes párrafos.

Métodos teóricos:

Son aquellos que van a permitir que la información obtenida de los datos empíricos sea sistematizada, analizada y de esta manera dar lugar a conclusiones. Entre éstos método tenemos:

Método de análisis -síntesis: Consiste en procesar de manera analítica la información obtenida de las diferentes referencias bibliográficas y del campo de acción de la investigación.

Método inductivo – deductivo: Consiste en realizar un análisis para establecer una correspondencia entre la propuesta que se va a ejecutar con los resultados que se obtengan de dicha investigación.

Métodos empíricos:

Son aquellos que se utilizan para acumular datos para luego poder verificar la hipótesis y de esta manera dar argumentos según la temática.

Técnicas: Para dicha investigación se tomó en cuenta la observación, la cual consiste en observar personas, cosas, situaciones de los cuáles se va obtener la información que se requiere para la investigación.

La técnica de recolección de datos: Permitirá como observadoras participar en la vida del grupo en estudio, estableciendo un contacto directo con cada uno de los niños y niñas durante toda la jornada pedagógica

El instrumento que se utilizó para la recoger datos es el instrumento llamado Test de Evaluación Matemática Temprana (TEMT), el cual ha sido adaptado para la aplicar a los niños del grupo control y experimental de de la I.E. Fe y Alegría 28, este

test está compuesto por 4 dimensiones que son comparación, clasificación, correspondencia y seriación, las cuales comprende 5 ítems cada uno, así mismo este test evalúa habilidades matemáticas que son de tipo Piagetiano, las cuales son consideradas como nociones pre numéricas.

Por consiguiente, con respecto a su puntuación cada acierto tiene un valor de 1 y los errores se puntúan con 0, por otro lado, con respecto a su baremación se evalúa en inicio, proceso y logro.

Así mismo se hizo una entrevista a la docente de aula para conocer sobre su desempeño en el área de matemática con respecto a las nociones pre numéricas, comentaba que habían trabajado un proyecto de unidad respecto a las nociones espaciales, pero no habían trabajado otras nociones, además mencionaba que sólo el 15 % de los padres apoyaba a sus niños con respecto a reforzar lo aprendido en la escuela y el resto no lo hacía porque trabaja todo el día y dejan a cargo a sus hijos por otro familiar, además son de recursos bajos.

5.7. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento de datos, que se obtendrán durante el proceso de la investigación, se utilizará la aplicación del Software SPSS u otros que se considere necesario para el estudio.

Así mismo, los resultados de dicho estudio se mostrarán mediante la elaboración de tablas y gráficos estadísticos que serán interpretados y analizados para de esta manera elaborar las conclusiones generales del trabajo, además servirán como base para la discusión respectiva de los datos obtenidos del pre test y post test.

5.8. RESULTADOS ESPERADOS

- ❖ Los niños desarrollarán las nociones pre numéricas mediante el juego como recurso didáctico, dentro de las cuáles estan las nociones de comparación, clasificación correspondencia y seriación.
- ❖ A través del juego como recurso didáctico los niños podrán experimentar diversas situaciones que lo conlleven a seriar, agrupar, comparar, clasificar de una manera divertida y motivadora.
- ❖ Los niños resolverán problemas de la vida cotidiana y será él mismo quien busque sus propias estrategias y criterios para darle solución.

- ❖ Los niños tengan un encuentro cercano con la matemática de una manera lúdica y motivadora.

VI. CRONOGRAMA

[illegible]

VII. PRESUPUESTO

8.1. MATERIALES

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL		
					EFFECTIVO	VALORIZADO	IMPORTE
1	Papel bond.	Millar.	1	12.00	12.00	12.00	12.00
2	Tinta para impresora.	Unidad.	1	40.00	40.00	40.00	40.00
3	Folder manila	Unidad.	1	3.00	3.00	3.00	3.00
TOTAL:					55.00	55.00	55.00

8.2. EQUIPOS

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL		
					EFFECTIVO	VALORIZADO	IMPORTE
1	PC.	Unidad.	1	1200.00			
2	Impresora.	Unidad.	1	150.00	200.00	200.00	200.00
3	Escáner.	Unidad.	1	150.00	150.00	150.00	150.00
TOTAL:					350.00	350.00	350.00

8.3. SERVICIOS

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB TOTAL		
					EFFECTIVO	VALORIZADO	IMPORTE
1	Internet. (1)	Horas	2,880	1.00	1,080	1,080	1,080.00
2	Movilidad y viáticos.	Meses	12	7.00	210.00	210.00	210.00
3	Alquiler de proyector multimedia. (2)	Horas	240	20.00	960	960	960
TOTAL:					2,250.00	2,250.00	2,250.00

(1). -3 horas diarias x 30 días al mes x 12 meses

(2). - 1 horas a la semana x 4 semanas al mes x 12 meses

RESUMEN TOTAL

N°	DESCRIPCIÓN	SUB TOTAL		
		EFFECTIVO	VALORIZADO	IMPORTE
1	Materiales.	55.00	55.00	55.00
2	Equipos.	350.00	350.00	350.00
3	Servicios.	2250.00	2250.00	2250.00
TOTAL:		2650,00	2650,00	2650,00

VIII. COLABORADORES

Los colaboradores que apoyarán la ejecución de mi proyecto de investigación es el colegio Fe y Alegría 28, la directora Hna. Sonia Tuesta Carpio y las profesoras de aula Karina y Magda, puesto que me han facilitado las aulas para aplicar dicho instrumento de investigación, así mismo me facilitarán los espacios del aula para aplicar las actividades correspondientes que darán solución a la problemática de dicha institución.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro Puche, R., & Castro Puche, R. (2011). *Didáctica de las matemáticas: de preescolar a secundaria*. Colombia: Litoperla Impresores Ltda.
- Cardoso, E. O., & Cerecedo, M. T. (2008). *El desarrollo de las competencias Matemáticas en la primera infancia*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 11.
- Cortina, J. L., & Peña, J. (2018). *Nociones numéricas de alumnos mexicanos de tercero de preescolar*. *SciELO Analytics*, 101-121. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S166558262018000300101&script=sci_arttext&tlng=en
- Chadwick, M., & Tarky, I. (1998). *Juegos de razonamiento lógico: Evaluación y desarrollo de las nociones de seriación, conservación y clasificación*. Santiago de Chile: Andres Bello.
- Cofre, A., & Cofre, L. (2006). *Matemática recreativa en el aula*. Chile: Universidad Católica de Chile.
- Córdova, M. S. (2012). *PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LA ADQUISICIÓN DE LA NOCIÓN DE NÚMERO, EN EL NIVEL INICIAL 5 AÑOS DE LA I.E. 15027, DE LA PROVINCIA DE SULLANA*. Piura: Universidad de Piura.
- Decroly, O. (2005). *El juego educativo*. España: Morata, S.L.
- Ferrero, L. (2004). *El juego y la matemática*. Madrid: La Muralla.
- Gonzales, L. (2017). *APLICACIÓN DE JUEGOS DIDÁCTICOS CON EL ENFOQUE SIGNIFICATIVO PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LAS NOCIONES NUMÉRICAS EN EL AREA DE MATEMÁTICAS, EN LOS ESTUDIANTES DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL IE N° 1555 COISHCO , CHIMBOTE , 2016*.

- García, K. (07 de Abril de 2019). *Edugestores*. Obtenido de Edugestores: <https://www.edugestores.pe/altos-y-bajos-en-los-resultados-en-la-ece-2018/>
- Hidalgo, V. (2019). *El juego simbólico como herramienta para el desarrollo de funciones ejecutivas en niños de tres a cuatro años (Bachelor's tesis)*, Quito: Universidad de las Américas, 2019). Recuperado de: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/11143/1/UDLA-EC-TLEP-2019-15%20Tomo%20I.pdf>
- Llanos, K. E. (2018). *Implementación de material didáctico innovador con recursos de reciclaje funcional de las nociones numéricas con niños y niñas de primer año de educación básica paralelo B de la escuela Panamá en el año lectivo 2018-2019*. Cuenca-Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16107/1/UPS-CT007801.pd>
- López, P. L. (2004). *Población muestra y muestreo*. Punto cero, 9(08), 69-74
- Ministerio de Educación. (2017). *El Perú en PISA 2015. Informe nacional de resultados*. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los aprendizajes. Recuperado de: <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/MINEDU/5896/El%20Per%c3%ba%20en%20PISA%202015%20informe%20nacional%20de%20resultados.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular de Educación Inicial*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.
- Ministerio de Educación. (2018). *Resultados de la Evaluación Censal de estudiante -ECE 2018*. Lambayeque: Oficina de la medición de la calidad de los aprendizajes. Recuperado de https://maludice7.com/wpcontent/uploads/2019/04/PptReg_ECE2018_1400_La_mbayeque.pdf
- Morrison, G. (2005). *Educación Preescolar*. Madrid: Pearson Educación.
- Murillo, J. (2011). *Métodos de investigación de enfoque experimental. USO LOS RECURSOS DIDÁCTICOS POR PARTE LOS Maest. Maest. Prim. CUARTO AÑO BÁSICO LAS Esc. PARROQUIA*, 5.
- Navarro y otros (2009). *Test de Evaluación Matemática Temprana*. Universidad de Cádiz. Recuperado de: https://kupdf.net/download/test-d-evaluaciona-temprana_59c7e6f008bbc58211687295_pdf?fbclid=IwAR2DI-GKaFA9iPmvU4DU1VeWVN9mECwKk7bhQkZVN-KhG7ws71QWH-JpkTM

- Odar, M. I., & Tepe, K. A. (2018). *Programa de actividades lógicas para desarrollar el concepto del número en los niños de 5 años de la I.E.I “Felipe Alva y Alva N° 119” Chiclayo*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Recuperado de: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1568/1/TL_OdarSanchezMilagros_TepeCarmenKaren.pdf
- Paniora, Y. J. (2016). *Efectos del programa juego y aprendo para desarrollar nociones básicas matemáticas en niños de la Institución Educativa Inicial N° 112 Callao, 2016*. Lima: Universidad César Vallejo. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/14759/Paniora_MYJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño: imitación, juego y sueño*. México: Delachaux.
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. España: Labor S.A. Recuperado de: http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget__Seis_estudios_de_Psicologia.pdf
- Ramos, S., & Bautista, M. M. (2018). *LAS NOCIONES PRE NUMÉRICAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5*. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica.
- Rojas, J., & Perales, M. (2002). *La interacción didáctica en el área lógico matemática*. Chiclayo: Nuevo mundo.
- Tinta, B. (2017). *MI TIENDA ESCOLAR PARA DESARROLLAR NOCIONES PRENUMÉRICAS EN LOS NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 449 SAN PEDRO, HUÁNUCO, 2017*. Universidad de Huánuco. Perú
- Vygotski, L. (1978). *El proceso de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Editoria Crítica. Recuperado de: <https://saberespsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>

X. ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento Test de Evaluación Matemática Temprana

TEST DE EVALUACIÓN MATEMÁTICA TEMPRANA (TEMT) INSTRUCCIONES

PARA LA APLICACIÓN DEL TEST

Comience la prueba diciendo, por ejemplo: “vamos a jugar un rato a las matemáticas. Va a ser muy fácil. Trata de hacerlo lo mejor que sepas”.

1. Conceptos de **COMPARACIÓN**

Material: Ninguno

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA CORRECTA
A1	Aquí ves los dibujos de unos champiñones. Señala el champiñón que es más alto que esta flor. (El evaluador señala la flor que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página)	A
A2	Aquí ves los dibujos de unos hombres (o unas personas). Señala el hombre que está más gordo (grueso) que este hombre. (El evaluador señala el hombre que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página)	D
A3	Aquí ves unos edificios. Señala el edificio más bajo (más pequeño).	C
A4	Aquí ves unos indios. Señala el indio que tiene menos plumas que este indio que tiene un arco y sus flechas. (El evaluador señala el indio que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página).	B
A5	Aquí ves unas cajas que tienen bolas. Señala la caja que tiene menos bolas.	A

2. Conceptos de **CLASIFICACIÓN**

Material: Ninguno

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA CORRECTA
A6	Mira estos dibujos. Señala el dibujo de algo que NO puede volar.	A
A7	Mira estos cuadros. (El evaluador señala los diferentes cuadros con figuras geométricas). Señala el cuadro que tiene cinco cuadrados pero NO tiene ningún triángulo	D
A8	Mira estas figuras geométricas. Señala todos los círculos negros (grises).	4
A9	Aquí puedes ver varias personas. Señala todas las personas que llevan un bolso, pero NO llevan gafas.	3

A10	Aquí ves una manzana con su rabillo, que no tiene hojas y con un gusano que sale de la manzana. (El evaluador señala la manzana que está en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala todas las manzanas que son iguales que esa.	3
------------	--	---

3. Conceptos de CORRESPONDENCIA

Material:

Para las tareas 11 y 12 se necesitan 15 cubos con todas las caras pintadas iguales.

Para las tareas 13 y 14, las hojas de trabajo correspondientes y un lápiz.

TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA CORRECTA
A11	(El evaluador da al niño 10 cubos). Tú has lanzado los dados y has sacado un cuatro. (El evaluador muestra el dado del dibujo que tiene un 4). ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos que puntos has sacado?	No importa la disposición espacial de los cubos
A12	(El evaluador da al niño 15 cubos). Yo he lanzado dos dados y he conseguido estos puntos. ¿Puedes darme la misma cantidad de cubos? (El evaluador muestra el dibujo de dos dados con un 5 y un 6).	No importa la disposición espacial de los 11 cubos
A13	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves unos candelabros (candeleros/lámparas). En cada candelabro se puede poner las velas. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde las velas a los candelabros que le corresponden?	Todas las líneas correctas. Si hay una sola línea mal situada, se computa como error.
A14	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y un lápiz). Aquí ves tres dibujos de gallinas y huevos (el evaluador señala los tres dibujos en la lámina). ¿Puedes decirme el dibujo donde cada gallina tiene un huevo?). Puedes dibujar las líneas si quieres.	B
A15	Aquí ves 10 globos. (El evaluador señala los globos que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala el cuadrado donde hay (que tiene) tantos puntos como globos.	C

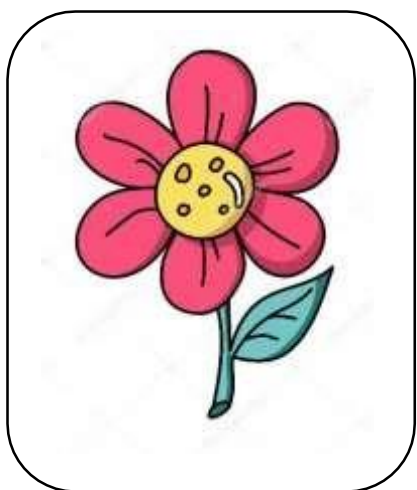
4. Conceptos de SERIACIÓN

Material: Para la tarea 19 se necesita una hoja de trabajo y un lápiz.

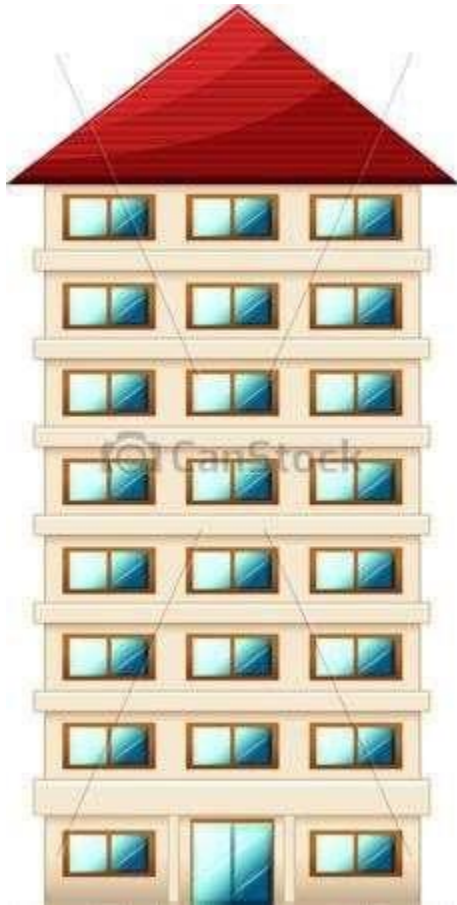
TAREAS	INSTRUCCIONES	RESPUESTA CORRECTA
---------------	----------------------	---------------------------

A16	Aquí ves unos cuadrados que tienen manzanas. Señala el cuadrado donde las manzanas están ordenadas de mayor a menor (de la más grande a la más pequeña).	A
A17	Aquí ves unos cuadrados que tienen unos palos (palitos). Señala el cuadrado donde los palos están ordenados del más delgado al más grueso (del más fino al más gordo).	B
A18	Aquí ves unos cuadrados con bolas. Señala el cuadrado donde las bolas están ordenadas desde la pequeña y clara hasta la grande y oscura.	A
A19	(El evaluador da al niño la hoja de trabajo y el lápiz). Aquí ves varios perros. Cada perro tiene que coger un palo. El perro grande va a coger el palo grande, y el perro pequeño el palo pequeño. ¿Puedes dibujar las líneas que van desde cada perro hasta el palo que tiene que coger?	Todas las líneas correctas, si hay una línea mal situada se computa como error
A20	Aquí ves rebanadas de pan (sándwiches) en una fila donde hay montoncitos que tienen muchas rebanadas de pan y otros que tienen menos rebanadas. Este montoncito de rebanadas de pan puede colocarse en algún lugar de la fila (el evaluador señala las rebanadas que están en el cuadrado de la parte superior izquierda de la página). Señala en qué lugar de la fila hay que colocar este montoncito de rebanas de pan	Entre la segunda y la tercera

**LÁMINAS DEL TEST DE EVALUACIÓN MATEMÁTICA
TEMPRANA (TEMT)**

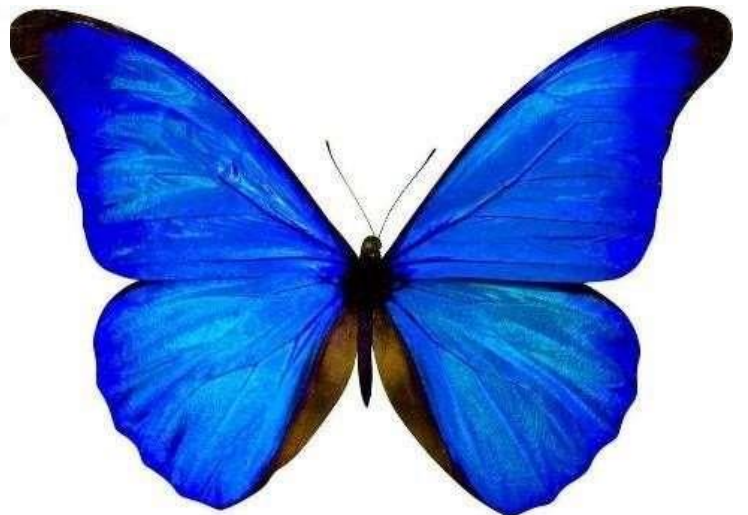
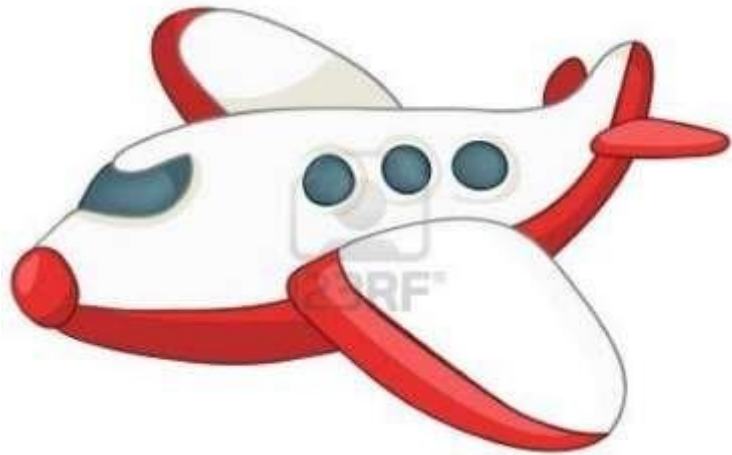


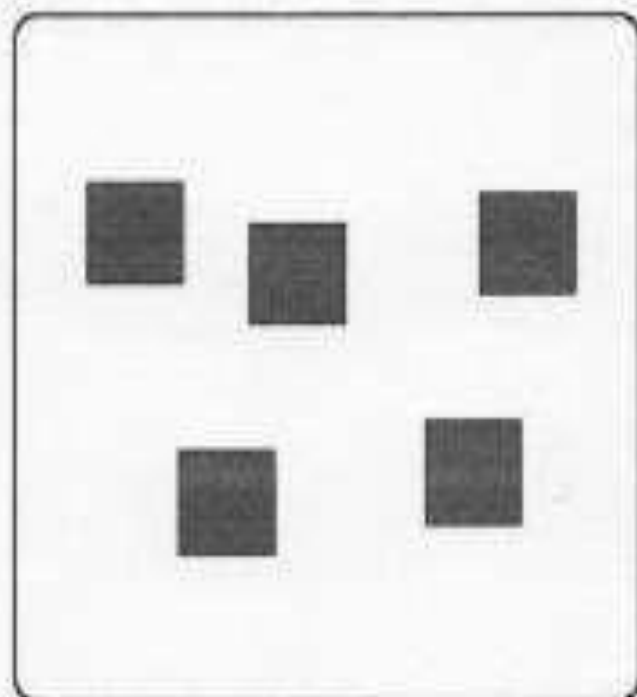
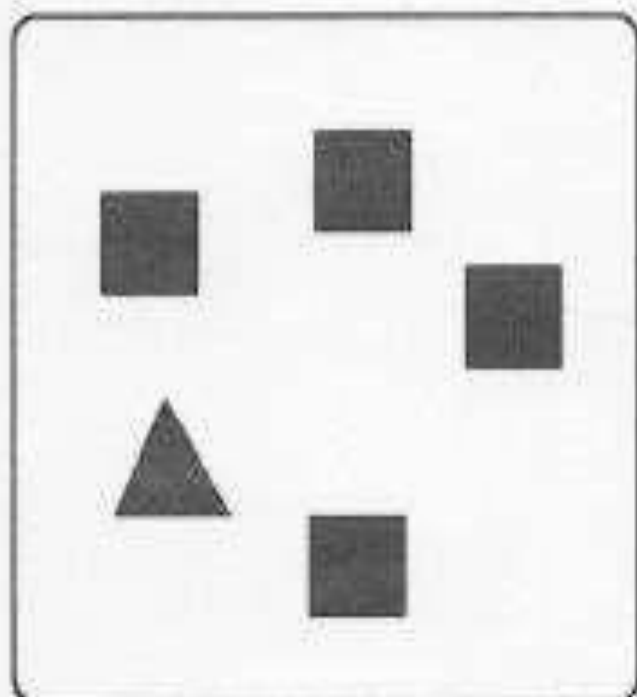
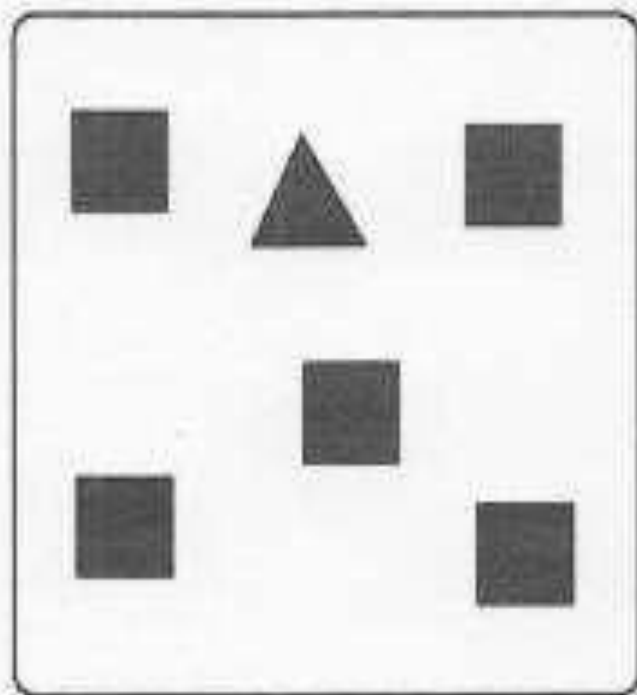
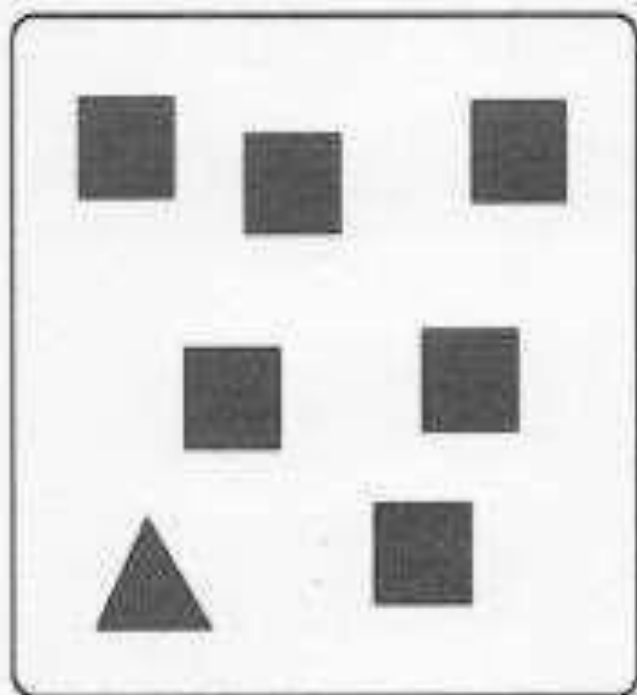


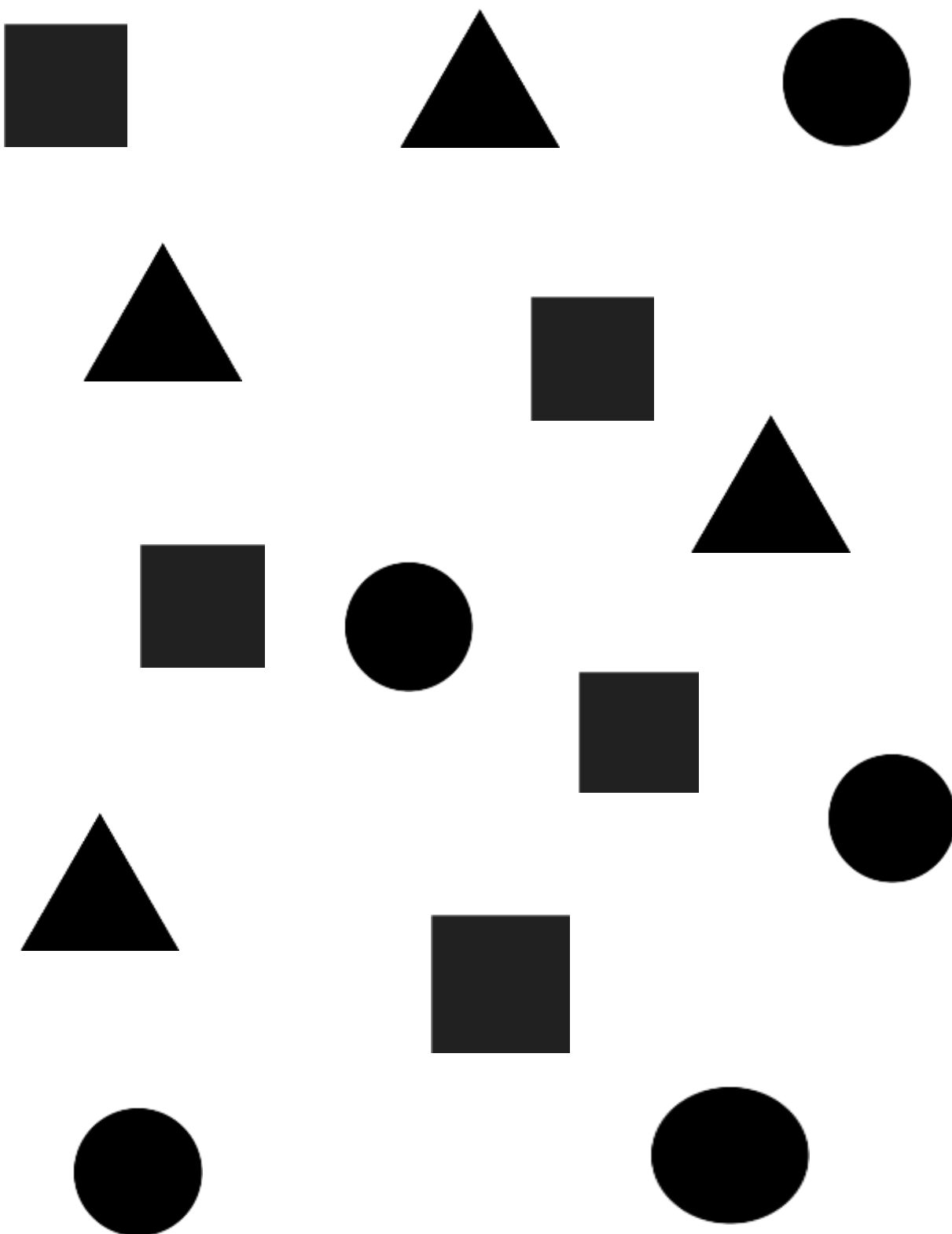




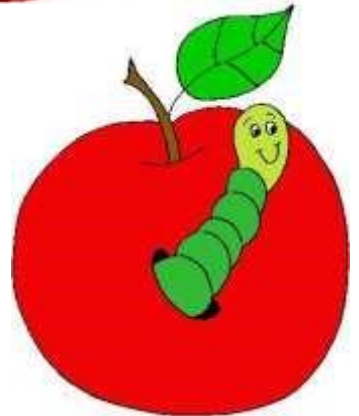
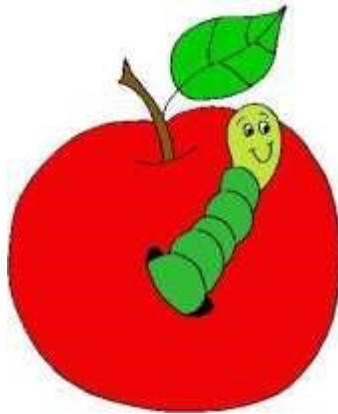
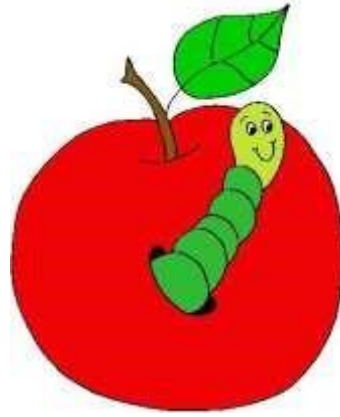
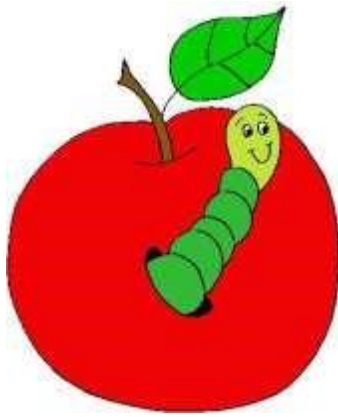
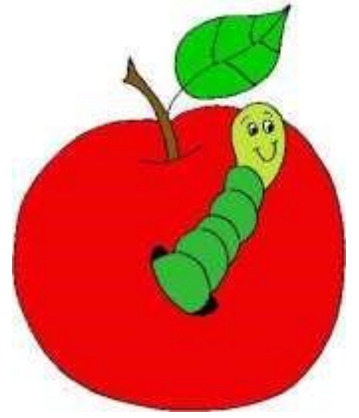
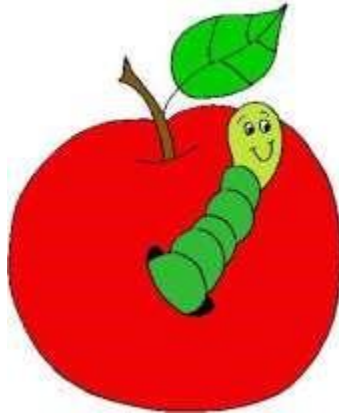
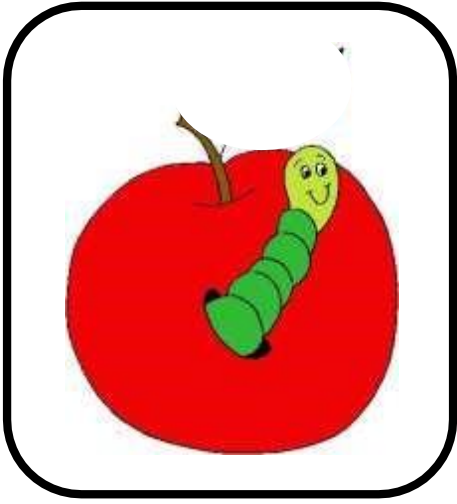


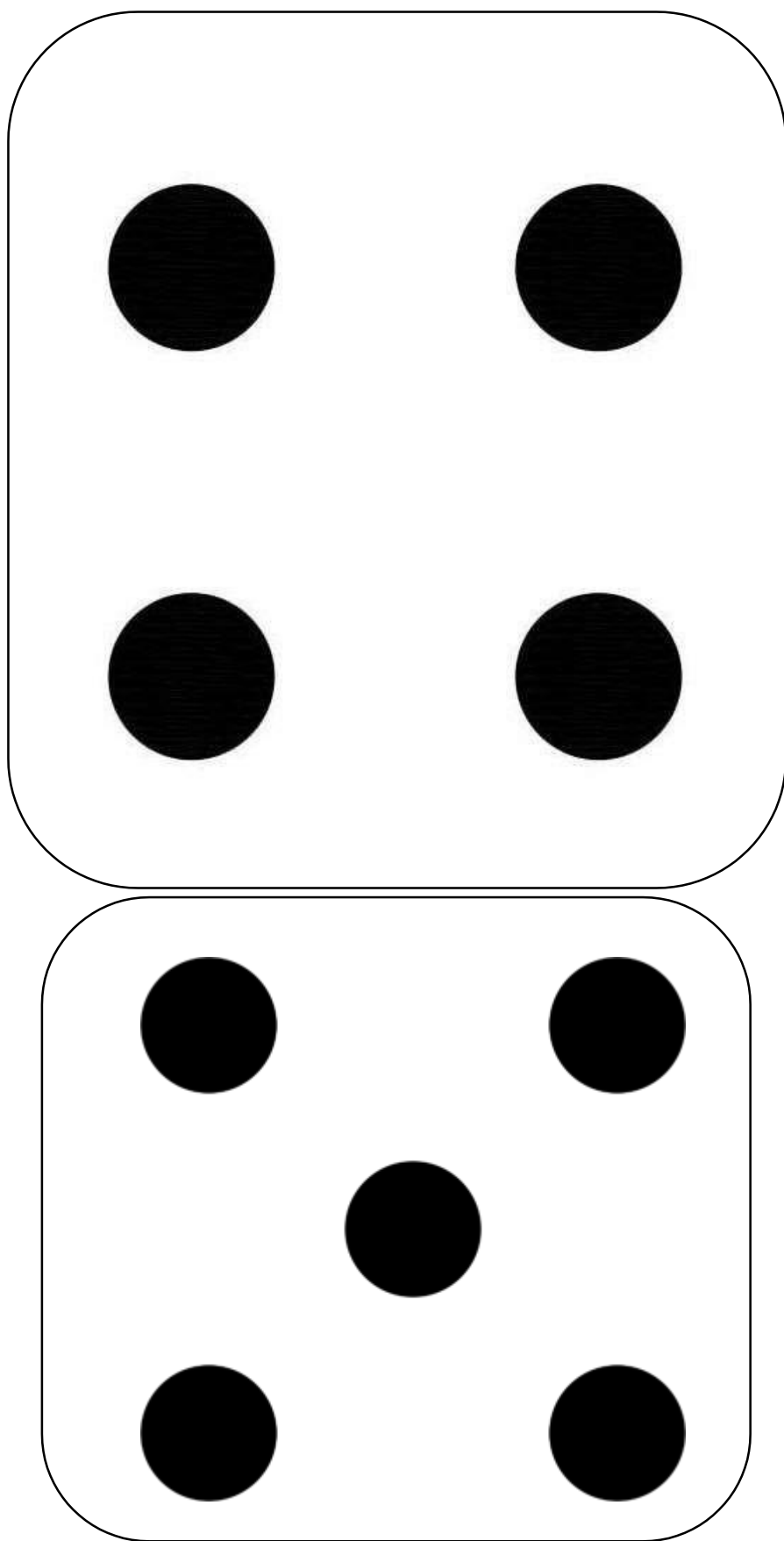


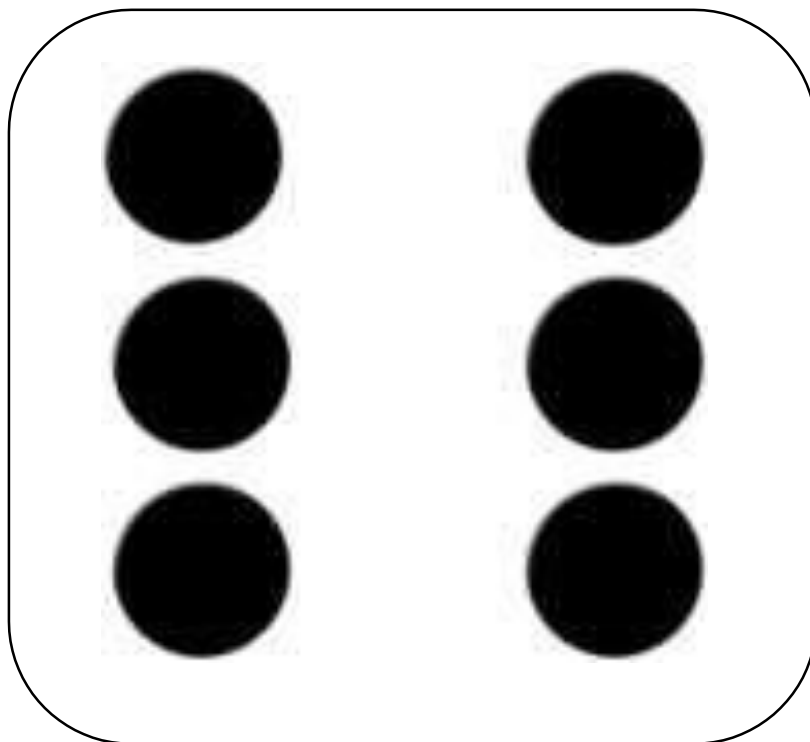




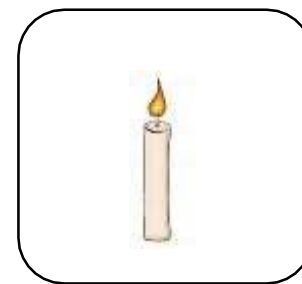
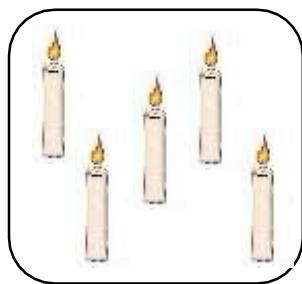
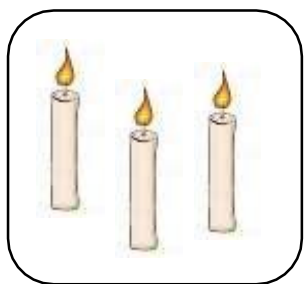


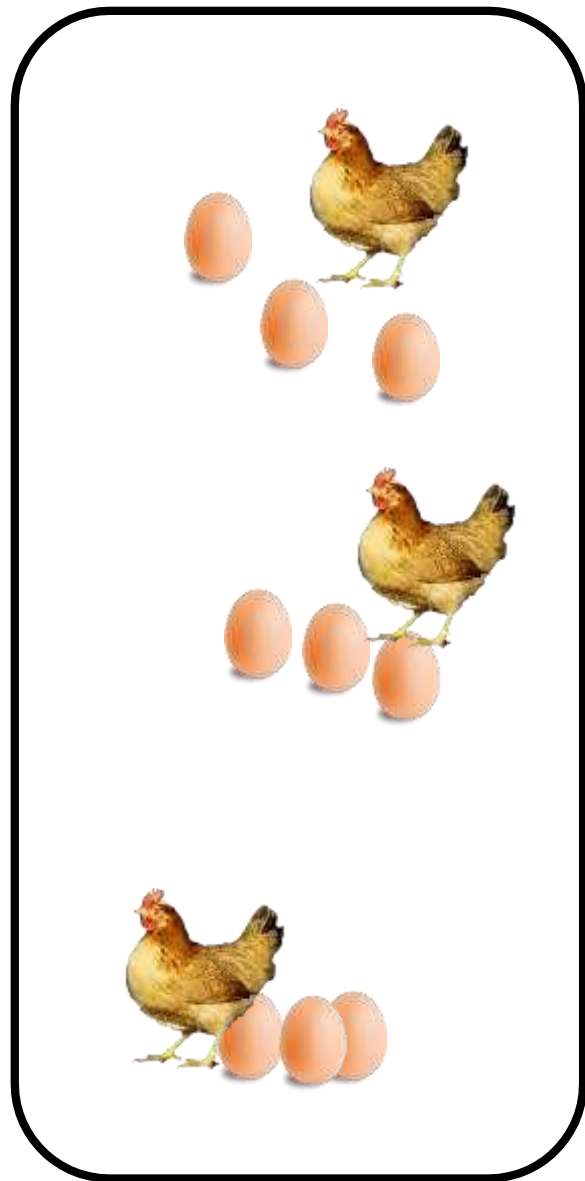
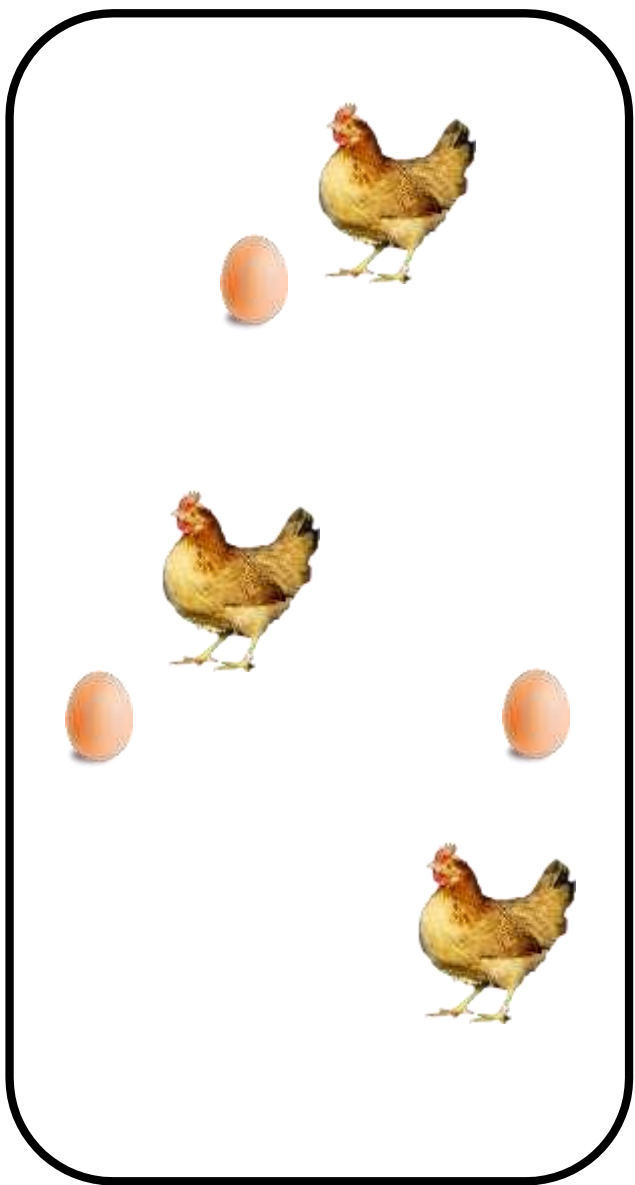
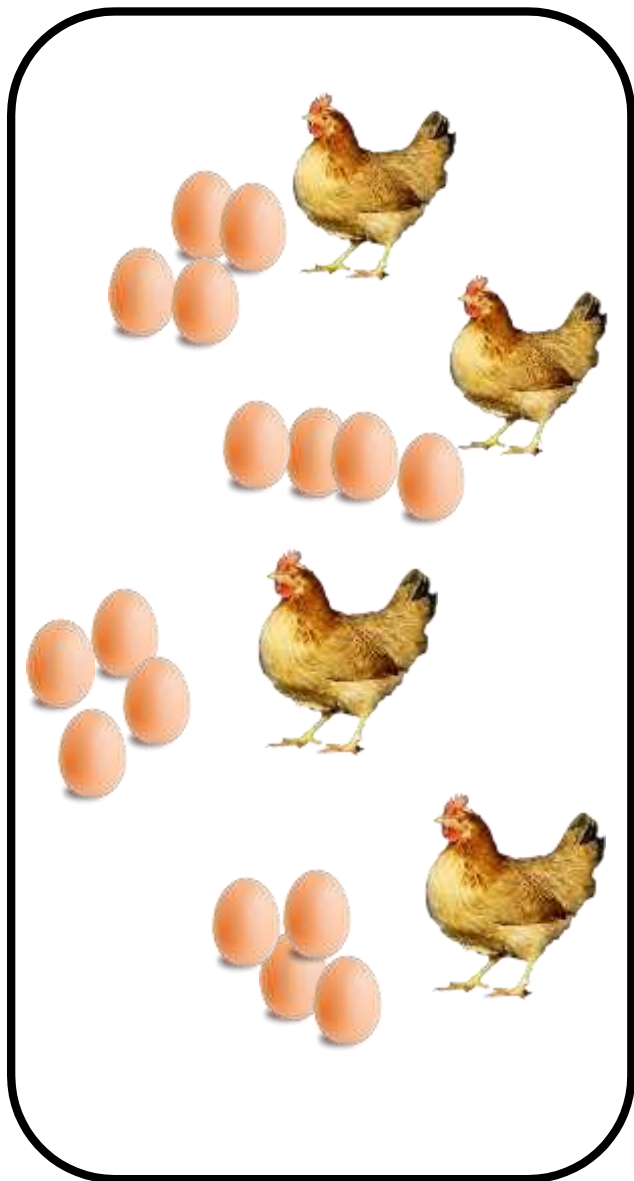


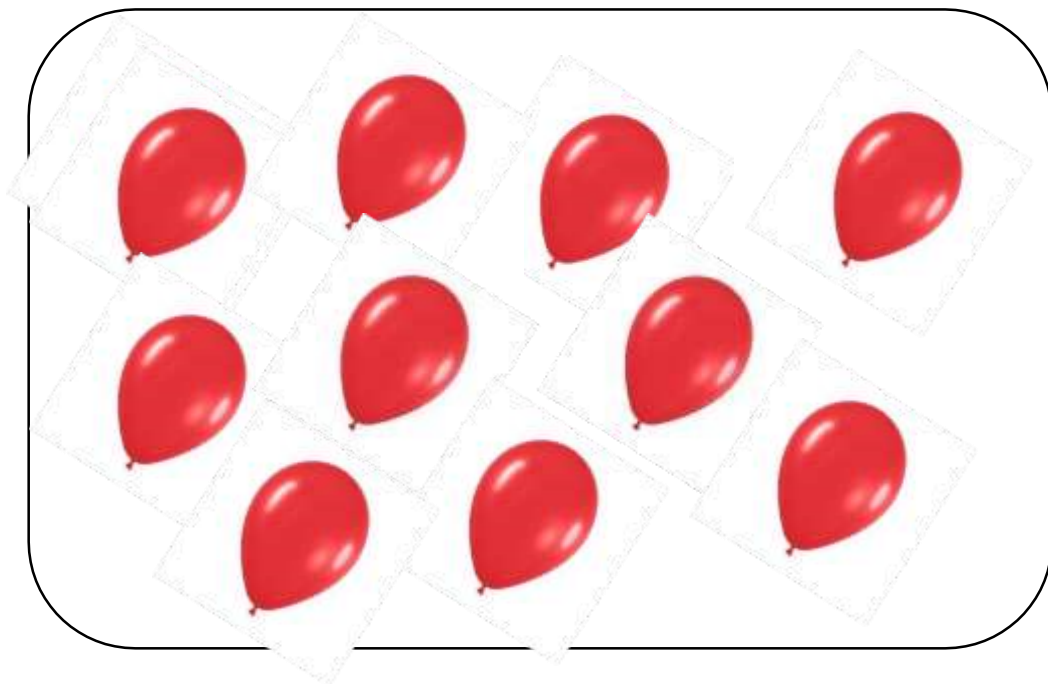


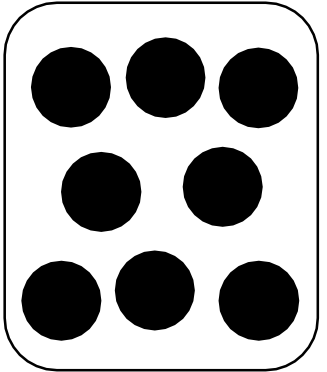
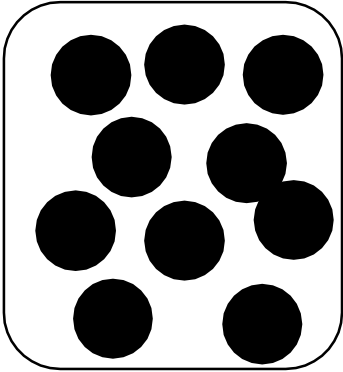
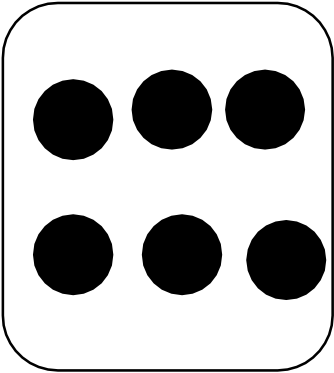
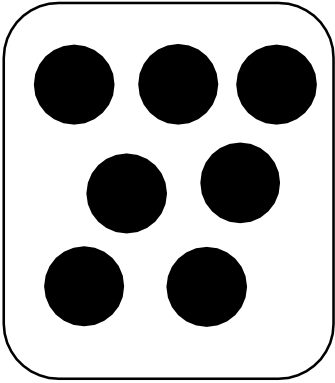


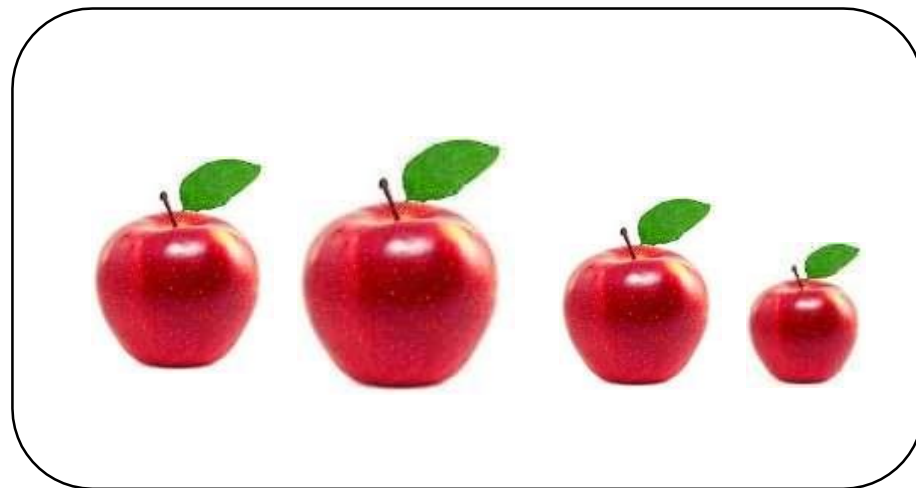
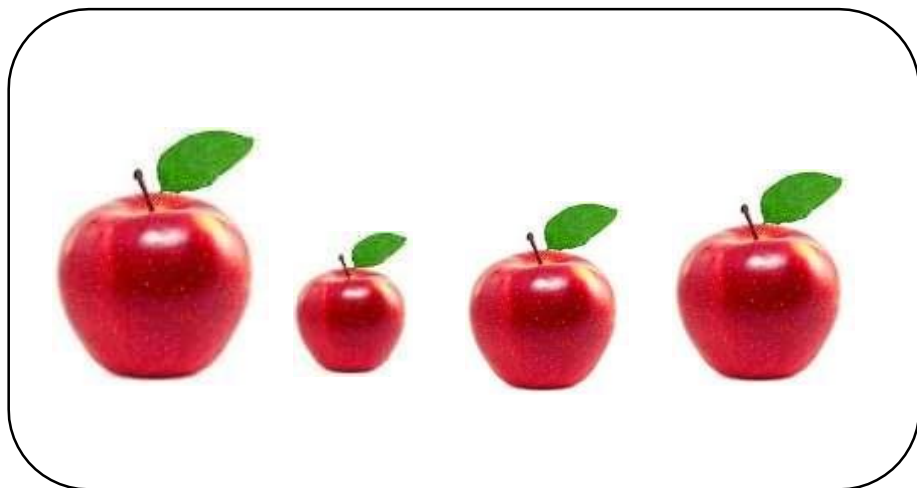
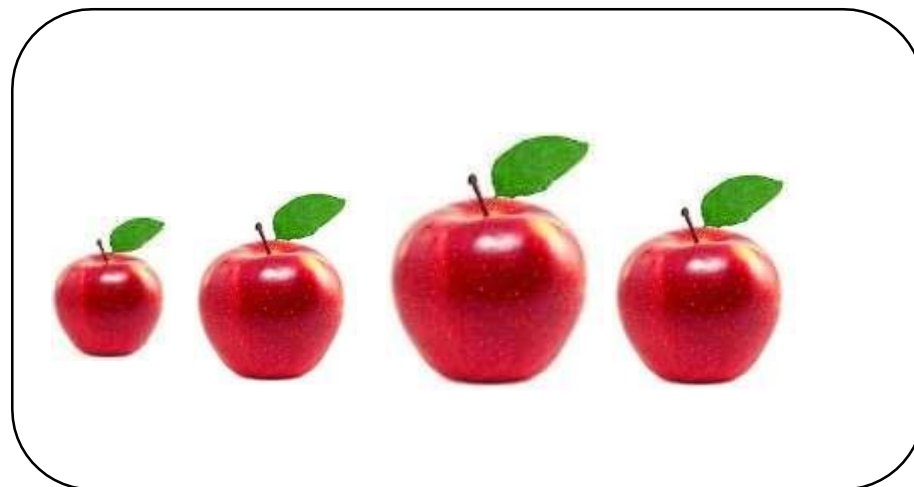
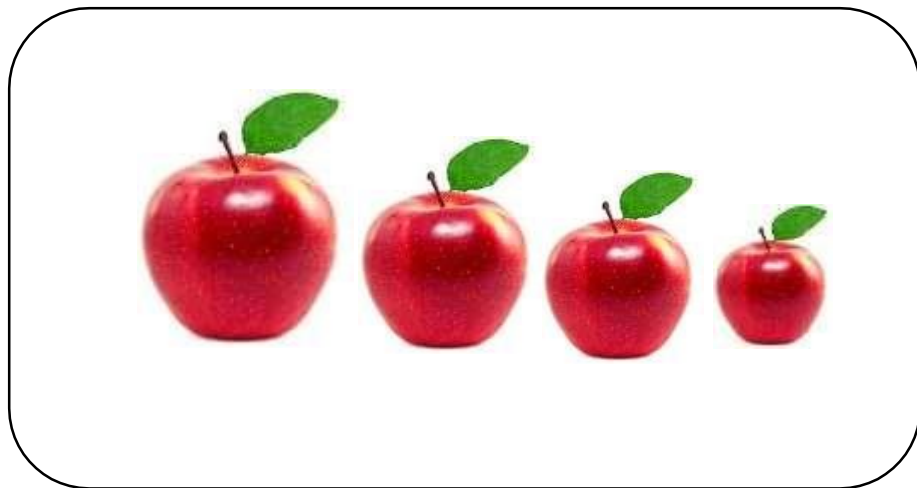


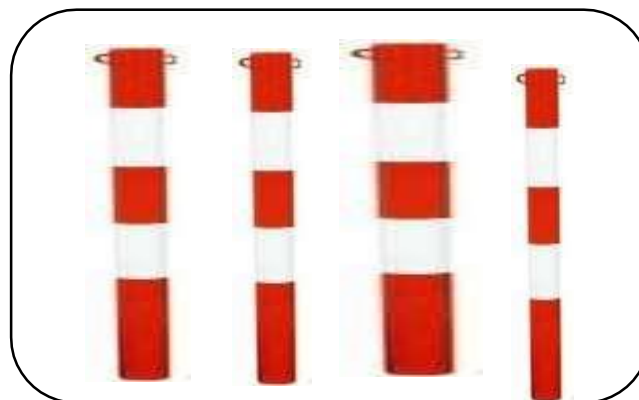
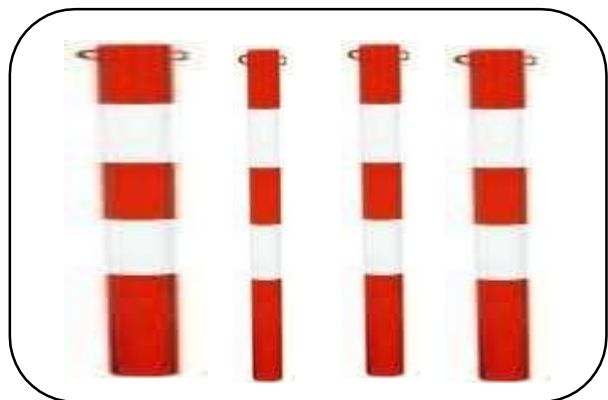
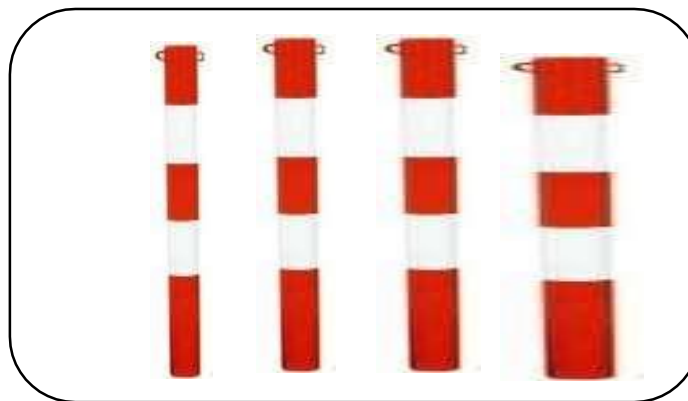
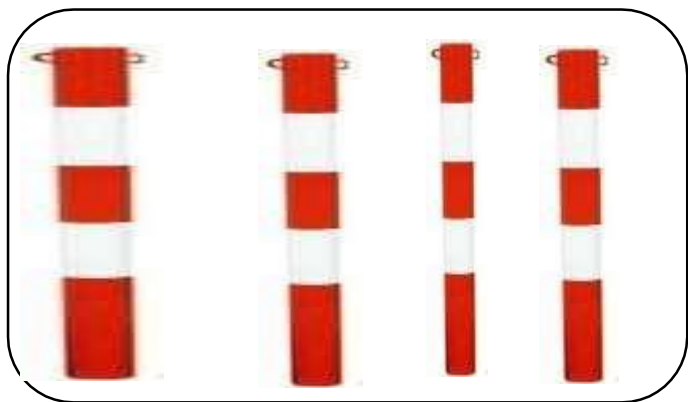


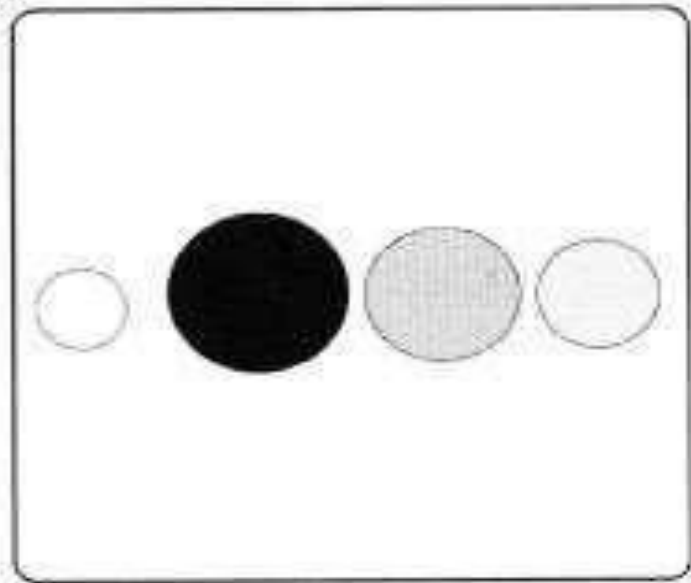
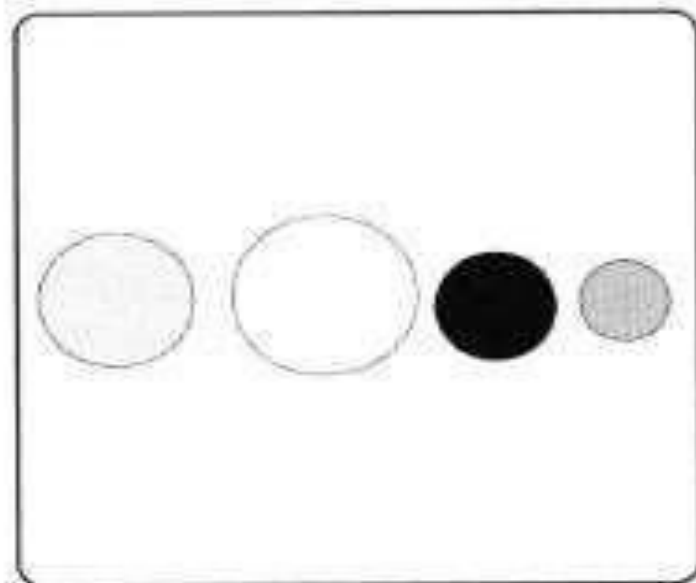
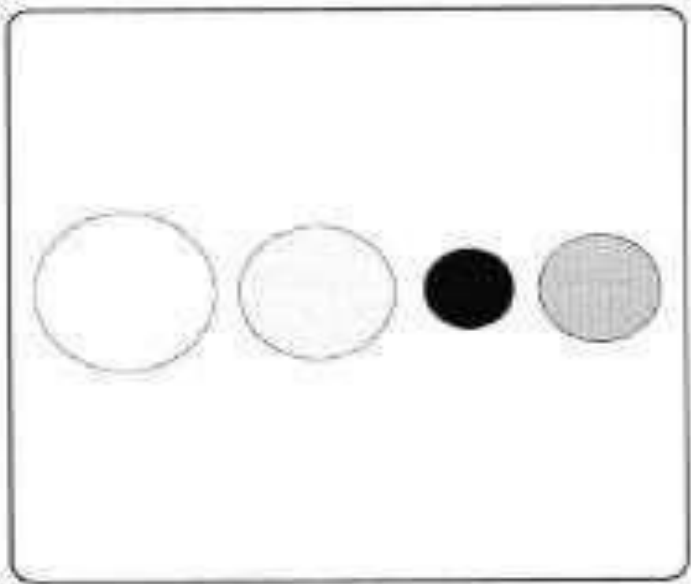
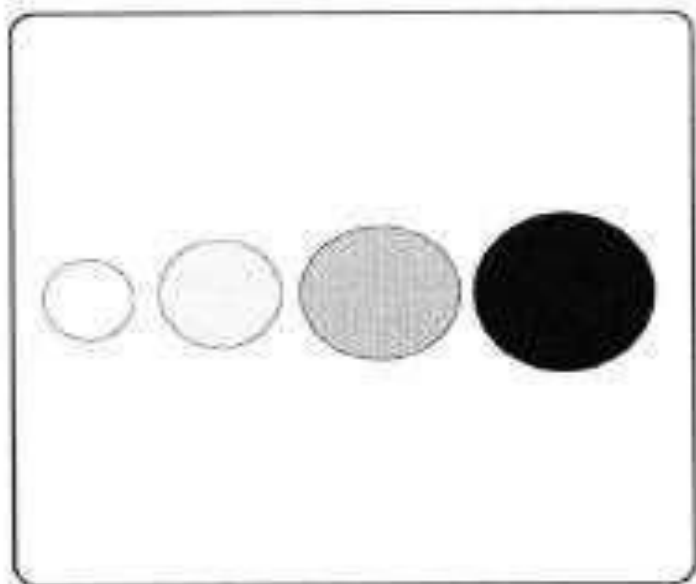


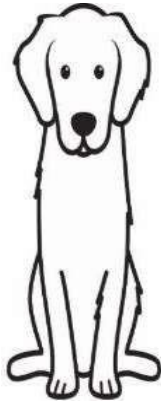
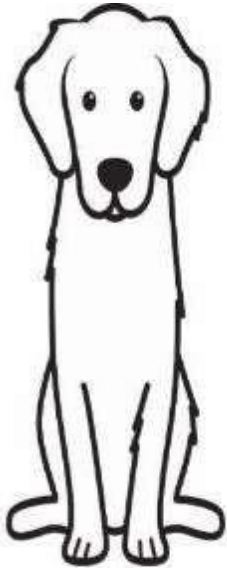
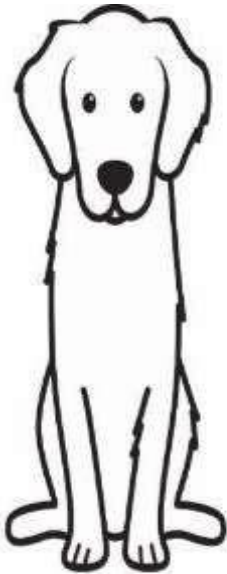
















ANEXO 2: Carta de aceptación para aplicación de la investigación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA 28

Código Modular: Inicial: 1130012, Primaria: 0571562 Secundaria: 05801514

Dirección: Huamán Poma 560 P.J 9 de Octubre, email: fya28@yahoo.es, Teléfono: 074 210292

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"

Chiclayo, 01 de Diciembre del 2019

A : Lydia Mercedes Morante Becerra

Directora de la Escuela de Educación USAT

ASUNTO: Aceptación de aplicación de proyecto de investigación

REFERENCIA: Carta N° 234 - 2019 USAT – EEDU

De mi consideración

Por medio de la presente le expreso mi saludo cordial en nombre de la Institución Educativa Fe y Alegría 28, y a la vez señalar en relación a la carta presentada, comunico a usted la aceptación para que la estudiante Deysi Carolina Delgado Secién realice la aplicación de su proyecto de investigación denominado EL JUEGO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA DESARROLLAR LAS NOCIONES PRE NUMÉRICAS EN NIÑOS DE CINCO AÑOS

Me despido no sin antes expresarle mi especial consideración y estima deseándole éxitos en su gestión.

Sello firma de la directora

Hna. Sonia Tuesta Carpio
DIRECTORA



ANEXO 3: Reporte de similitud turnitin

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE
INTERNET

2%

PUBLICACIONES

19%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

3%

2

tesis.usat.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Universidad Catolica Los Angeles
de Chimbote

Trabajo del estudiante

2%

4

Submitted to Universidad Peruana Cayetano
Heredia

Trabajo del estudiante

2%

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

